



Örebro läns energi- och klimatprogram 2021–2025



Länsstyrelsen
Örebro län



Region Örebro län

Förord

Kommer att skrivas till antagen version av Andreas Svahn och Maria Larsson.

Innehåll

1. Inledning	5
2. Energi- och klimatprogrammet	5
2.1 Framtagande och genomförande av programmet.....	7
2.2 Relaterade regionala program och styrdokument	7
2.3 Uppföljning av mål och insatser.....	8
2.4 Agenda 2030 och de svenska miljömålen	9
3 Örebro läns nuläge	10
3.1 Regionala förutsättningar.....	15
4.Vision och mål för Örebro län.....	18
4.1 Vision och övergripande mål.....	18
4.2 Vägar för att nå målen.....	19
Livsvillkor, livsstil och beteende	19
Samhällsplanering	20
Innovationer och digitalisering	21
Upphandling.....	22
4.3 Omställningens möjligheter	22
5. Insatsområden	24
5.1 Fossilfria resor och transporter	25
Mål för resor och transporter	25
Omställning av resor och transporter	25
Transportsektorns klimatpåverkan.....	27
Förslag till insatser	28
5.2 Robust och förnybart energisystem	30
Mål för energisystemet	30
Områdets bidrag till klimatomställning	30
Energisystemets omställning	31
Bättre hänsyn till målkonflikter	31
Utveckling och implementering av innovationer	32
Robusthet, flexibilitet och resiliens.....	32
Förslag till insatser	32
5.3 Klimatneutrala och energieffektiva företag	34
Mål för företag.....	34

Klimatomställning i företag och industri	34
Företagens energianvändning	35
Företagens resursanvändning och cirkulära system	35
Nya affärsidéer och marknader	36
Förslag till insatser	37
5.4 Effektiv och klimatneutral bebyggelse	38
Mål för bebyggelse	38
Klimatomställning	38
Förslag till insatser	39
5.5 Klimatneutral produktion och konsumtion	41
Mål för produktion och konsumtion	41
Konsumtionens roll i klimatomställningen	41
Livsmedelsproduktion i Örebro län	43
Förslag till insatser	46
Mål och indikatorer för Örebro län	47

1. Inledning

Klimatförändringarna är en av vår tids största utmaningar. Samtidigt har vi människor stora möjligheter att förändra samhällets energiförsörjning och använda jordens resurser både mer effektivt och långsiktigt hållbart.

En omställning av samhället med fokus på cirkulära system och hållbar konsumtion är nödvändig för att möta de utmaningar som finns i både nationella och internationella scenarier om klimatets utveckling. För att klara omställningen behöver vi ett fossilfritt och effektivt energisystem och en hållbar användning av jordens resurser.

Den pågående trenden, där jordens medeltemperatur ökar, måste brytas. En stigande medeltemperatur visar sig bland annat genom att extrema väderförhållanden sker mer frekvent och att havsnivån stiger.

I Sverige går takten till omställning fortfarande för långsamt. Svenskars konsumtion ger fortfarande höga utsläpp utomlands och utsläppen av växthusgaser behöver minska i en allt snabbare takt. Förnybar energi produceras i större utsträckning än någonsin tidigare, men utvecklingen är inte i en tillräcklig takt för att nå de nationella klimatmålen.

För att möta utmaningen och minska vår påverkan på klimatet krävs stora insatser. Energi- och klimatprogrammet har tagits fram för att stötta arbetet med dessa frågor i Örebro län. Programmet visar en gemensam inriktning för klimat- och energiarbete i länet.

Vår gemensamma vision är: I Örebro län arbetar vi tillsammans för att minska klimatutsläppen och använda resurser på ett hållbart sätt. Vi har en effektiv energianvändning och den energi som används är förnybar.

Med visionen vill vi säkerställa en hållbar framtid för kommande generationer i Örebro län

2. Energi- och klimatprogrammet

Vi måste alla bidra till att minska utsläppen av växthusgaser och anpassa vårt samhälle till de klimatförändringar som sker. Klimatet förändras redan nu i snabb takt och medför stor påverkan på många

viktiga samhällsfunktioner och verksamheter.

För att nå energi- och klimatmålen behövs det åtgärder både på internationell och nationell nivå, och även på regional och lokal nivå. De mål som anges i Örebro läns energi- och klimatprogram går i linje med de nationellt beslutade målen, bland annat det nationella klimatmålet om att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. De nationella målen baseras i sin tur på Parisavtalet som är ett globalt klimatavtal som trädde i kraft 2016. Kärnan i Parisavtalet är att begränsa den globala uppvärmningen genom att minska utsläppen av växthusgaser.

Styrmedel på internationell och nationell nivå är både effektiva och nödvändiga för att göra det möjligt att ställa om. I programmet finns förslag till insatser med fokus på samarbete på regional nivå. De regionala insatserna bör ses som komplement till nationella åtgärder och styrmedel.

Energi- och klimatprogrammet för Örebro län sätter mål och ger förslag till insatser för ett samlat klimatarbete i länet. Programmet ger en bild av gemensamma energi- och klimatmål samt möjliga samarbetsområden för länets aktörer.

Alla är viktiga och behöver bidra i klimatarbetet. Örebro läns energi- och klimatprogram vänder sig i första hand till näringsliv, kommuner, offentlig sektor och civilsamhället. För privatpersoner finns stöd genom olika offentliga och statliga satsningar, såsom exempelvis den kommunala energi- och klimatrådgivningen. Att öka medvetenheten om klimatfrågan på alla nivåer är avgörande för att omställningen ska bli framgångsrik.

För att klara omställningen krävs att vi arbetar tillsammans, över områdesgränser och i nära samarbete med olika aktörer. Många delar i länets regionala utveckling länkas samman i arbetet med energi- och klimatfrågor, från kultur och hälsa till trafik, samhällsplanering och näringsliv. För att nå energi- och klimatmålen behövs ett aktivt och strategiskt klimatarbete med verkningsfulla åtgärder och ett gott samspel mellan olika aktörer.

2.1 Framtagande och genomförande av programmet

Region Örebro län och Länsstyrelsen i Örebro län har i uppdrag att samordna, underlätta och skapa förutsättningar för ett lyckat energi- och klimatarbete i länet. Det gör vi genom att ta fram energi- och klimatprogrammet, revidera och genomföra programmet.

Målet är att tillsammans arbeta för att Örebro län når uppsatta energi- och klimatmål och att bidra till en klimatsmart samhällsutveckling. Vi vill genom energi- och klimatprogrammet erbjuda en plattform för samspel och samarbete på regional nivå. Programmet utgör en grund där vi presenterar gemensamt diskuterade mål och insatser. I länet har Region Örebro län och Länsstyrelsen i Örebro län haft ett gemensamt energi- och klimatprogram sedan 2010, vilket skapar goda förutsättningar för samarbete. Det här programmet är en revidering av tidigare program.

I programmet presenteras förslag till insatser. De ska ses som inspiration för länets aktörer för att komma till konkreta insatser. Förslagen till insatser kommer även att utgöra grunden för konkreta handlingsplaner som tas fram utifrån energi- och klimatprogrammet. Handlingsplanerna kommer innehålla förslag på åtgärder för minskade klimatgasutsläpp inom de olika fokusområdena. I handlingsplanen specificeras vad som ska göras, hur och när det ska göras samt vilka aktörer som berörs.

År 2021 startade länsstyrelsen och regionen tillsammans Örebro läns energi- och klimatråd. Rådets syfte är att tillsammans med näringsliv, kommuner och myndigheter öka takten i klimatomställning. Det är ett forum för vidare arbete med målen i energi- och klimatprogrammet och ska öka länets förutsättningar för fossilfri konkurrenskraft. Rådet kommer utgöra en tvärasektoriell plattform för kunskapsutbyte och erfarenheter mellan aktörer från olika branscher.

2.2 Relaterade regionala program och styrdokument

Det finns ett antal regionala planer och program som relaterar till energi- och klimatprogrammet på olika vis. Här listas exempel på sådana planer och program.

- *Tillväxt och hållbar utveckling i Örebro län regional utvecklingsstrategi (RUS) för Örebro län 2018–2030.* Strategin är en gemensam vägvisare för att skapa bästa gemensamma framtid för människor och verksamheter i Örebro län. Strategin identifierar utmaningar och strategiska inriktningar som syftar till att nå målen: stark konkurrenskraft, hög och jämlik livskvalitet samt god resurseffektivitet. Energi- och klimatprogrammet för Örebro län ska bidra till målen i den regionala utvecklingsstrategin.
- *Länstransportplan 2018–2029,* långsiktig planering av de infrastrukturåtgärder som behöver vidtas och prioriteras i länet.
- *Regionalt trafikförsörjningsprogram för Örebro län,* behandlar kollektivtrafikens utveckling.
- *Regional handlingsplan för livsmedel i Örebro län,* handlingsplan för ökad och hållbar livsmedelsproduktion i Örebro län 2018–2023.
- *Handlingsplan för hållbara resor och transporter i Örebro län.*
- *Örebro läns regionala digitala agenda,* plan för hur den tekniska utvecklingen inom digitaliseringen ska kunna tas tillvara ur olika samhälleliga perspektiv.
- *Innovationsstrategi Örebroregionen,* strategi för smart specialisering.
- *Handlingsplan för näringsliv och entreprenörskap 2018–2022.*
- Regionalt skogsprogram för Örebro län. (under framtagande år 2021)

Energi- och klimatprogrammet ingår i åtgärdsplanen för de regionala miljömålen, som ett förtydligande av arbetet inom fokusområdet *Minskad klimatpåverkan*. Programmet kopplar också till länsstyrelsens och regionens respektive interna hållbarhetsprogram/miljöledningsprogram.

2.3 Uppföljning av mål och insatser

Örebro läns energi- och klimatprogram ska ge vägledning för det regionala klimat- och energiarbetet fram till år 2030. Under denna period kommer klimat- och energiarbetet att utvecklas på alla nivåer i samhället. För att strategin ska vara aktuell och relevant gör regionen och länsstyrelsen en årlig uppföljning, i syfte att utvärdera utvecklingen inom alla insatsområden. Resultatet av måluppfyllnad och statistik sprids via organisationernas webbplatser, uppföljningsrapporter och en årlig energi- och klimatkonferens. Resultat av uppföljning rapporteras även löpande till respektive organisations ledning och i andra sammanhang, exempelvis den nationella miljömålsuppföljningen.

Länsstyrelsen har regeringens uppdrag att samordna och följa upp miljöarbetet i länet och rapportera utvecklingen till regeringen. I uppdraget ingår att årligen göra en bedömning av utvecklingen för miljö kvalitetsmålen i länet. Målen i energi- och klimatstrategin är regionala tilläggs mål för miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* och följs upp i samband med uppföljning av miljö kvalitetsmålen.

2.4 Agenda 2030 och de svenska miljömålen

Agenda 2030 och de 17 globala målen för hållbar utveckling antogs av FN:s samtliga medlemsstater 2015. Syftet med målen är att de ska bygga vidare på millennieutvecklingsmålen samt utgöra en arena för arbete med hållbar utveckling. Målen är dessutom tänkta att ge alla människor mänskliga rättigheter och att uppnå jämställdhet. Målen är odelbara och tar hänsyn till, och försöker balansera de tre dimensionerna av hållbar utveckling: den ekonomiska, sociala och miljömässiga.

Energi- och klimatprogrammet för Örebro län samspelar direkt med fem av de globala hållbarhetsmålen: Hållbar energi för alla (Mål 7), Hållbar industri, innovationer och infrastruktur (Mål 9), Hållbara städer och samhällen (Mål 11), Hållbar konsumtion och produktion (Mål 12) samt Bekämpa klimatförändringarna (Mål 13). Men kopplingar finns även till de övriga målen i Agenda 2030.

Länsstyrelsen har genomfört en nulägesanalys av Agenda 2030 i Örebro län¹. Av nulägesanalysen framkom att Örebro län liksom övriga Sverige har utmaningar bland annat i att säkerställa en hållbar konsumtion och produktion, och att bekämpa klimatförändringarna. Denna bedömning grundar sig i tillgängliga indikatorer.

Sveriges 16 miljö kvalitetsmål² bidrar till att vi uppnår den miljömässiga dimensionen av de globala målen i Agenda 2030. Länsstyrelsen har uppdraget att samordna det regionala arbetet för att vi ska uppnå de svenska miljömålen.

¹ <https://www.lansstyrelsen.se/orebro/tjanster/publikationer/2019/nulagesanalys-av-agenda-2030-i-orebro-lan.html>

² Sveriges miljömål - Sveriges miljömål (sverigesmiljomal.se)

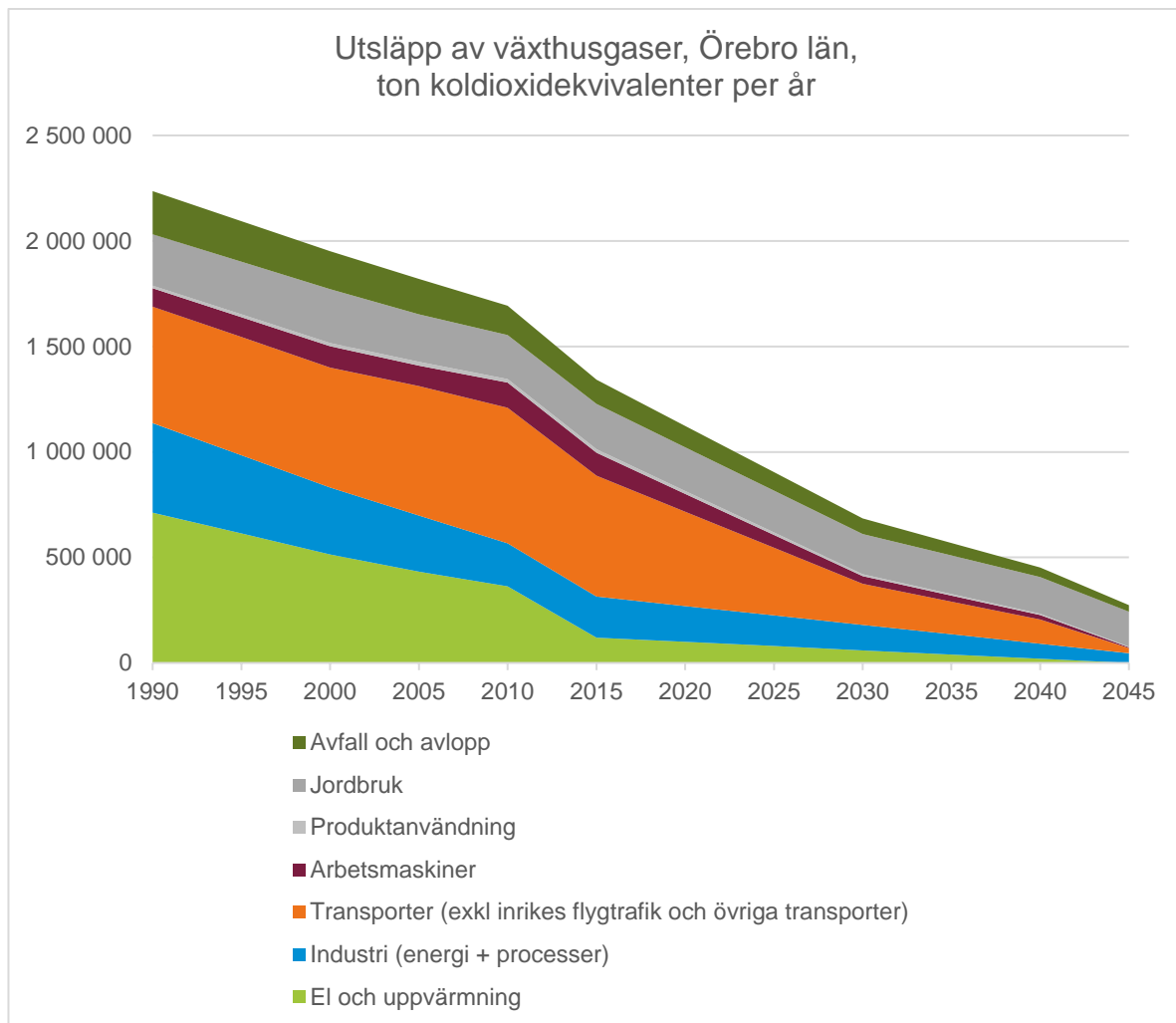
3 Örebro läns nuläge

Örebro läns klimatutsläpp minskar³. Men trots att utsläppen av växthusgaser minskat i Örebro län, liksom i riket, har inte utvecklingen skett i tillräcklig takt för att nå de nationella klimatmålen.

Länets territoriella utsläpp av växthusgaser 2018 var drygt 1,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter, varav en dryg tredjedel kom från inrikes transporter. Därefter följer i fallande ordning: jordbruk, avfall inklusive avlopp, industri samt el och fjärrvärme. Se figur 1 nedan.

I diagrammet i figur 1 visas växthusgasutsläpp i Örebro län från 1990 fram till 2018. Därefter är det en beräknad utsläppsnivå från 2019-2045. I diagrammet framgår hur växthusgasutsläppen per sektor ser ut sedan år 1990, då de totala utsläppen var drygt 2,2 miljoner ton. År 2018 var utsläppen 1 349 000 ton. De områden som står för i princip hela minskningen av växthusgasutsläpp sedan 1990 i länet är uppvärmning, el och fjärrvärme samt industrier. Till år 2030 behöver växthusgasutsläppen vara en god bit under 700 000 ton och till år 2045 ska de vara under 275 000 ton för att klara 1,5-gradersmålet enligt Parisavtalet.

³ Länsstyrelsens uppföljning av länets miljömål



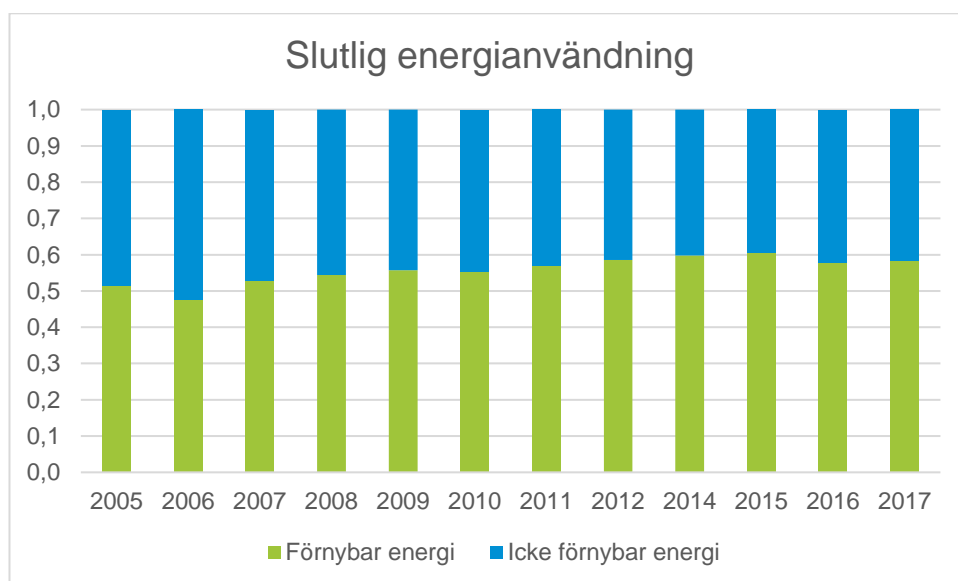
Figur 1 Diagrammet visar växthusgasutsläpp per sektor⁴. T o m 2018 är fastställda data, år 2030 och 2045 är beräknade enligt nationellt mål. År 2030 och 2040 är beräknade som medeltal. Konsumtionsbaserade utsläpp och utsläpp utanför länets gränser ingår inte i siffrorna.

Diagrammet visar de territoriella utsläppen, det vill säga utsläpp som uppstår i verksamhet som utförs i länet. Statistik som beräknas på det sättet visar hur de geografiska utsläppen utvecklas över tid. Territoriella utsläpp är del av Sveriges officiella statistik. Statistiken används för att följa upp klimatmålen som satts upp inom FN, EU och nationellt för Sverige, samt för regional uppföljning av Örebro läns energi- och klimatmål.

⁴ Nationella emissionsdatabasen - rus (lansstyrelsen.se)

En stor del av Sveriges utsläpp kommer från svenskarnas konsumtion och ger utsläpp på andra platser i världen. Dessa utsläpp beräknas som konsumtionsbaserade utsläpp. Till de konsumtionsbaserade utsläppen räknas en produkts alla utsläpp, som skett i tidigare led innan den konsumeras, oavsett var dessa utsläpp sker. Även om utsläppen sker någon annanstans än i Sverige så är det våra val och vår konsumtion som ger de utsläppen. Det går än så länge endast att mäta de konsumtionsbaserade utsläppen enligt schablon på nationell nivå.

I diagrammet i figur 2 nedan visas andelen förnybar energi av energianvändningen i Örebro län. Inom energianvändning har många åtgärder genomförts, som exempelvis att oljepannor fasats ut, att produktionen av förnybar el ökat och att fjärrvärmen har en hög och ökande andel förnybar energi. Men trots detta har andelen förnybar energi varit stabil på samma nivå kring 58–60 procent sedan 2011. För att nu komma vidare och nå en högre andel förnybart måste ytterligare satsningar göras.



Figur 2 Figur Andel förnybar respektive icke förnybar energi av energianvändningen i Örebro län. Källa: SCB

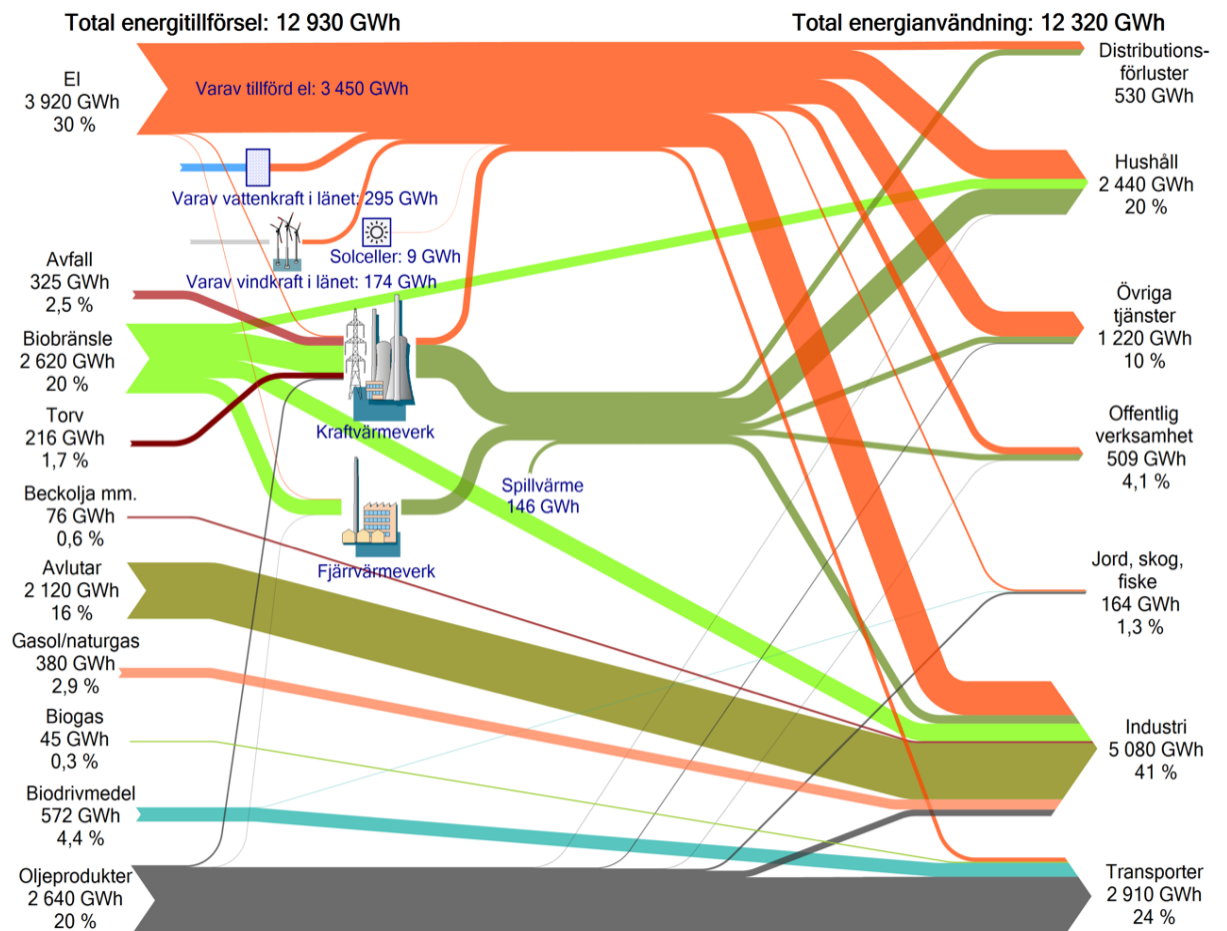
Energieffektivisering är ett viktigt verktyg för att nå länets mål. Det leder förutom till mindre energiåtgång också till effektivare resursanvändning och lägre utsläpp av växthusgaser. Ett företag kan öka sin konkurrenskraft och minska sina kostnader genom energieffektivisering. Det ökar företagets miljöprofilering, samtidigt som en minskad energianvändning bidrar till att

företag påverkas mindre av prisförändringar på energi. Det är därför viktigt att informera och stötta företag och industrier i arbetet för energieffektivisering.

Ur klimatsynpunkt är det särskilt angeläget att effektivisera elanvändningen och att kapa effekttoppar. Det är också vanligt att prismodeller för energi är utformade så att minskning av effekttoppar är det som påverkar företags energikostnader mest. Att minska belastningen på el när den används som mest och kunna sprida ut användningen över dygnet ger ett lägre effektbehov och större möjlighet att klara energibehovet med förnybar el.

Sankeydiagrammet i figuren nedan visar energiflöden, där flödespilarnas storlekar motsvarar energimängder. Diagrammet visar ett användarperspektiv där den slutliga energianvändningen visas till vänster och tillförsel, omvandling och typ av energi redovisas till höger.

Diagrammet visar exempelvis att biobränsle för uppvärmning och kraftproduktion (ljusgröna streck) utgjorde 20 procent av den totala energitillförseln, och användes av hushåll och industri. Biobränsle används även i kraftvärmeverk som även producerar el (orangea streck). Kraftvärme och fjärrvärme levererar sedan energi till hushåll, offentlig verksamhet, industri och övriga tjänster. Det finns också vissa distributionsförluster.



Figur 3 Sankeydiagram för Örebro län 2018. Energimängderna redovisas i energimåttet GWh (gigawattimmar).

Sankeydiagrammet i figur 3 visar energiflöden för 2018. I tidigare energi- och klimatprogram finns ett Sankeydiagram för 2014. I en jämförelse med siffrorna från 2014 så har total energitillförsel ökat med 4,3 procent till 2018. Den totala energianvändningen har ökat med 1 procent mellan 2014 och 2018.

Sett till de största energislagen, så har energitillförsel i form av el har ökat med 7,7 procent och biobränsle ökat med 6,9 procent. Avlutar har minskat med 7,8 procent och oljeprodukter har minskat med 9,9 procent. På användarsidan har industrin minskat sin energianvändning med 1,7 procent och transporter har ökat sin energianvändning med 4,3 procent. Biodrivmedel har ökat från 1,9 procent till 4,4 procent och oljeprodukter minskat från 24 procent till 20 procent.

3.1 Regionala förutsättningar

Örebro län består av tolv kommuner. Kommunerna arbetar med energi- och klimatfrågor inom respektive kommun. De mindre kommunerna har kommunala samarbeten som i olika utsträckning rör frågor om exempelvis avfallshantering, miljötillsyn, upphandling och samhällsbyggnad.

Både skogsbruk och jordbruk är nära relaterade till energi- och klimatfrågan och en god samverkan mellan sektorerna är en förutsättning för ett framgångsrikt klimatarbete.

Den produktiva skogsmarken dominerar i länet och skogsbruket har främst en positiv påverkan på klimatet. Växande skog tar genom fotosyntes upp koldioxid från luften och binder kolet i sina vävnader, vilket betyder att skogen är en potential för kollagring. I ett land med mycket skog, som Sverige, debatteras därför skötsel av skog ur klimatperspektiv⁵. Hur skogen brukas är av stor betydelse både ur ett energi- och klimatperspektiv. Skogsbruket har en viktig roll i arbetet med att minska människans klimatpåverkan och anpassa samhället till klimatförändringar. Skogen är även en betydande resurs i form av biomassa och är en viktig råvara i många produkter som vi använder dagligen.

Åkermark utgör 11 procent av markanvändningen i Örebro län. Jordbruket domineras av odling av spannmål. Djurinnehavet domineras av svin, fjäderfä och nötkreatur. Regeringen har antagit en långsiktig nationell livsmedelsstrategi som ska bidra till att potentialen för hela livsmedelskedjan nyttjas fullt ut. Det innebär en ökad och hållbar produktion av mat. För att möjliggöra det tillåts jordbrukssektorn ha kvar en viss mängd växthusgasutsläpp även år 2030 och 2045. Den ökande produktionen ställer dock krav på ett mer klimatanpassat jordbruk med en högre grad av energieffektivisering och en högre andel förnybar energi. Jordbruket är nära kopplat till vår konsumtion av livsmedel; se mer under avsnittet Produktion och konsumtion.

Näringslivet i länet är lönsamt och tillväxten ligger i nivå med övriga riket. I Örebro län finns en bred industri som svarar för 45 procent av den regionala ekonomin. Det finns en bredd av industriföretag, från internationella

⁵ Örebro läns skogar ur ett klimatperspektiv (lansstyrelsen.se)

utlandsägda stora industriföretag, underleverantörer till fordonsindustrin och tunga fordon, gruv- och verkstadsindustri till företag inom bearbetning, processindustri och automation/robotik. Industrinära tjänsteföretag finns också i vårt län, liksom strategiskt viktiga industriella aktörer inom försvarsindustrin. Inom förädling finns det både stora och medelstora livsmedelsproducerande företag i länet. Örebro län är också en av de snabbast växande besöksnäringarna i landet.

Genom Klimatklivet har flera industrier och företag kunnat energikonvertera produktionen, det vill säga övergå från fossila till förnybara bränslen. Klimatklivet är ett stöd som tillhandahålls av naturvårdsverket. Stödet kan ges till lokala och regionala investeringar som minskar utsläppen av växthusgaser.

Örebro län har ett geografiskt läge i landet och i Skandinavien som gör att det är väl lämpat som logistikcentrum. Ett antal stora företag har sina centrallager här. Det innebär även att utsläppen från godstransporter är högre i länet än de skulle vara om transportererna var färre. Det pågår i länet ett brett arbete för att skapa en hållbar logistikregion.

Region Örebro län har, tillsammans med regionala aktörer, gjort en utvärdering av länets styrkor och svagheter inom innovationer. Dessa presenteras i *Innovationsstrategi för Örebroregionen*, och där pekas de områden ut där länets aktörer har unika möjligheter att utvecklas.

En utmaning som behöver mötas både på regional och nationell nivå är en stabil elförsörjning och en tillräcklig kapacitet i elnätet. Hur möter vi den allt större efterfrågan på tillgång till el inom exempelvis transporter och industri, samtidigt som en större andel av elproduktionen sker från förnybara, väderberoende kraftslag? Enligt rapporten *Kraftförsörjning inom östra Mellansverige*⁶ behövs samverkan och samordning, exempelvis mellan nätutveckling och fysisk planering. Det finns också goda möjligheter att nyttja innovationer på energiområdet för ett mer flexibelt och robust elnät. Örebro län ligger i framkant kring att ha en helhetssyn på energianvändningen där bland annat resurseffektiv bebyggelse utvecklas i samspel med lokala energisystemlösningar.

⁶ Utgiven av Region Stockholm, TRN 2019-0170.

Avfallshanteringens utsläpp utgör en större andel av de totala utsläppen i länet än nationellt, men här spelar lokaliseringen av flera nationella avfallsanläggningar i länet roll. Att en anläggning tar emot en stor mängd avfall kan minska utsläppen totalt för den kategorin, men i länet eller kommunen där anläggningen finns blir utsläppen högre.

4. Vision och mål för Örebro län

Energi- och klimatprogrammets övergripande vision och mål presenteras här. Även vägar framåt för att nå målen och möjligheterna med en omställning lyfts under detta kapitel.

4.1 Vision och övergripande mål

I Örebro län arbetar vi tillsammans för att minska klimatutsläppen och använda resurser på ett hållbart sätt. Vi har en effektiv energianvändning och den energi som används är förnybar.

Med visionen vill vi säkerställa en hållbar framtid för kommande generationer i Örebro län.

Det finns tre övergripande mål för att nå visionen:

- 1. Minska utsläppen av växthusgaser**
Mål: Utsläppen av totala växthusgaser i Örebro län ska år 2030 vara 60 procent lägre än 2005 års nivåer. Delmål 2025: En minskning med 50 procent.
- 2. Öka andelen förnybar energi**
Mål: Energianvändningen i Örebro län ska år 2030 bestå av minst 80 procent förnybar energi. Delmål 2025: minst 75 procent förnybar energi.
- 3. Öka energieffektiviseringen**
Mål: Energianvändningen i Örebro län ska år 2030 vara 50 procent effektivare jämfört med 2005. Delmål 2025: En effektivisering med 45 procent.

De tre målen ska gemensamt leda till ett klimatneutralt och resurseffektivt län utan nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. Det motsvarar även det nationella målet.

Indikatorer till samtliga mål återfinns sist i programmet.

4.2 Vägar för att nå målen

För att nå energi- och klimatmålen krävs en bred ansats, många insatser och områden går in i varandra. De olika förutsättningar som listas här kan ha påverkan på många olika insatsområden och på ett flertal nivåer och verksamheter.

Livsvillkor, livsstil och beteende

Naturens resurser används i en ohållbar takt, och fossila bränslen är en ändlig resurs som förr eller senare kommer att ta slut. Det är ett faktum att samhället står inför en omställning, från en fossilbaserad till fossilfri ekonomi. Omställningen involverar hela samhället, politiken och näringslivet såväl som människors livsstil. Ett sätt att se på omställningen är som en chans att tänka om, vilket kan ha synergieffekter med andra samhällsutmaningar.

Människors hälsa är starkt kopplad till livsvillkor och beteenden. I Örebro län är den självskattade hälsan generellt god men det finns stora skillnader mellan olika grupper. Insatser inom energi och klimat måste därmed verka och riktas på olika sätt för olika grupper för att ta hänsyn till skillnader i livsvillkor och förutsättningar.

De som är unga idag är de som kommer att leva i vårt framtida samhälle. Närmare 80 procent av eleverna i årskurs två på gymnasiet ser ganska eller mycket ljust på framtiden för sin personliga del, medan ungefär 25 procent ser ganska eller mycket ljust på framtiden för världen i stort⁷. Miljö och klimat är det som lyfts fram som de viktigaste framtidsfrågorna för världen i stort. Att lösa dessa problem skulle alltså ge ungdomarna en större framtidstro. Genom att rusta barn och unga för framtiden och lägga grunden för goda livsvillkor och levnadsvanor samt jämlik och jämställd hälsa kan vi bygga ett mer hållbart, motståndskraftigt och hälsosamt samhälle.

Trenderna pekar på att vi i det nya samhället efter klimatomställningen kommer att ha en annan livsstil, men också en annan syn på livskvalitet samt nya rådande normer. För att skapa en jämn övergång till ett mer hållbart samhälle behövs redan idag utveckling, förändrade attityder och förändrade handlingsmönster. Det som idag betraktas som livskvalitet

⁷ Liv och hälsa ung 2020

utifrån dagens ohållbara konsumtion och livsstil måste ersättas med andra värden. Här kan exempelvis länets kulturliv och naturvård spela en viktig roll genom att erbjuda sådana värden och en alternativ, mer hållbar konsumtion.

Samhällsplanering

Samhällsplanering handlar i vid bemärkelse om hur vi ska planera, det vill säga utveckla och bevara, samhället långsiktigt hållbart. I planeringen är samspelet mellan bebyggelse, infrastruktur, transporter och energilösningar en viktig förutsättning för att skapa långsiktigt hållbara regioner och städer. Den fysiska planeringen har en lång tidshorisont och dess utformning kommer vara styrande i många år framöver. Det är därmed nödvändigt att ta hänsyn till både nuvarande och långsiktig klimatomställning i planeringen.

Hållbar samhällsutveckling omfattar bland annat hållbar planering av bostäder och lokaler, elnät, vägar, offentliga platser, transporter, återvinning och säker kemikaliehantering. Men också bevarande av natur- och kulturvärden, möjlighet till livsmedelsproduktion, klimatanpassning och samhällsskydd.

Samhället är i ständig förändring och det utvecklas nya former för att organisera och planera samhället och ekonomin. Samhällsplanering på lokal och regional nivå är ett grundvillkor för många insatser för en minskad klimatpåverkan. Om transporter och resor ska bli mer klimatsmarta och effektiva, om restvärme ska tillvaratas och om produktionen av förnybar energi ska öka, måste samhällsplaneringen bidra med goda förutsättningar. En statlig, regional och kommunal samverkan och samordning kring fysisk planering och tekniska system är viktig för att skapa hållbara gemensamma lösningar i klimat- och energifrågor.

Frågor som rör klimat och energi behöver diskuteras i ett tidigt skede. Det görs mellan berörda aktörer när man tar fram för området relevanta regionala kunskaps- och planeringsunderlag samt kommunala visioner, strategier och översiktsplaner. I dessa processer görs avvägningar och prioriteringar mellan olika intressen och hänsyn kan tas till skilda behov och krav. I den kommunala översiktsplanen ska alltid konsekvenserna av föreslagen markanvändning utredas, vilket gynnar långsiktigt hållbara lösningar.

Det finns flera mer specifika möjligheter till energi- och klimatåtgärder inom fysisk planering, vilket också specificeras för respektive insatsområde senare i programmet.

Innovationer och digitalisering

En allt snabbare utveckling i omvärlden kräver god förmåga till innovation och förnyelse. För att kunna klara den omställning som samhället står inför behöver vi stötta utvecklingen av innovationer och nya lösningar.

I omställning till ett mer hållbart samhälle behövs det nya innovationer. Tekniska lösningar kan bidra till minskade utsläpp samtidigt som nya innovativa tjänster är viktiga för att förändra exempelvis beteenden eller konsumtionsmönster. En tidig omställning och anpassning till framtida energi- och miljökrav innebär att nya innovativa affärsmodeller kan skapas.

Ett förändrat klimat, förändrade beteenden och en förändrad samhällsplanering innebär även nya samhällsutmaningar. För att kunna hantera och klara dessa utmaningar krävs innovationskraft i hela samhället och en aktiv samverkan av flera parter för att nå hållbara resultat. En innovation kan vara en ny teknisk lösning. Men för att denna ska kunna realiseras krävs ibland exempelvis även en förbättrad infrastruktur, förändrade regelverk, utvecklade sätt för innovationsupphandling eller en ny innovativ affärsmodell. För att lyckas ställa om behövs därför en helhetssyn där flera parter samverkar och samspelar för att klara omställningen till ett mer hållbart samhälle.

Det är därför nödvändigt för ett litet län som Örebro att arbeta strategiskt och långsiktigt med innovationsfrågor. Det bidrar till att skapa förutsättningar för en positiv näringslivs- och samhällsutveckling med ett tydligt samspel mellan näringsliv, akademi, civilsamhälle och offentlig sektor. Örebroregionen behöver starka innovativa miljöer, offentliga och privata, där forskning och goda idéer ges kraft att växa till livskraftiga företag.

Digitalisering leder i sig själv inte till minskade klimatutsläpp, utan det handlar om hur den digitala tekniken används, men även hur utrustning tillverkas och i vilken takt den byts ut. Digitaliseringen av samhället kan hjälpa oss att minska klimatpåverkan genom effektivisering och

automatisering. Det kan bland annat innebära ökade möjligheter till smart styrning av fordon, inomhusklimat eller industriprocesser.

Upphandling

Miljömässigt hållbar upphandling bidrar till minskad miljö- och klimatpåverkan och att vi lättare kan nå länets uppsatta energi- och klimatmål. Offentliga organisationer förväntas gå före och upphandling är ett viktigt verktyg för att uppnå miljömål, bland annat genom att arbeta strategiskt med inköp och ställa krav på hållbarhet i upphandlingar. Vid en upphandling bör klimat-, effekt- och energikrav ges betydelse, och viktas mot pris där det är möjligt och relevant.

Hållbar upphandling underlättar omställningen till ett fossilfritt samhälle, minskar användningen av plast, antibiotika och farliga kemiska ämnen samt skapar förutsättningar för tekniska innovationer inom miljöområdet⁸. Det bör även styra till resursminimering och återbruk eller återanvändning där det är möjligt.

Under avtalsperioden måste kraven i upphandlingen följas upp, så att de miljökrav som ställdes i upphandlingen också efterlevs. Svag eller utebliven uppföljning av miljökrav kan leda till en ojämlig konkurrens för aktörer med högre ambition inom hållbarhet. Det kan också motverka långsiktig hållbar utveckling och investeringar.

4.3 Omställningens möjligheter

En omställning till ett hållbart samhälle kräver både nya system i samhället och nya hållbara lösningar. Omställningen innebär även möjligheter och förbättringar inom andra områden.

Nedan listas några exempel på omställningens möjligheter:

Företagens konkurrenskraft ökar då;

- kontinuerlig energi- och resurseffektivisering minskar driftkostnader och gör företag mindre känsliga för prisförändringar på energi,

⁸ Miljömässigt hållbar upphandling | Upphandlingsmyndigheten

- företagen är förberedda på nya upphandlingskrav och ökad efterfrågan på hållbara produkter och tjänster lokalt, nationellt och internationellt,
- en tidig anpassning till klimatomställningen innebär att företag kan driva innovationer och utveckling av nya produkter och tjänster,
- en cirkulär ekonomi leder till nya affärsmodeller där restprodukter inte längre är avfall utan nya råvaror.

Den regionala arbetsmarknaden och arbetsmiljön förbättras då;

- företagens konkurrenskraft ökar,
- regional produktion av förnybara bränslen som exempelvis biobränslen ökar,
- reparation och återbruk breddar och regionaliserar arbetsmarknaden.

Människors hälsa förbättras då;

- minskade transporter, nya resmönster och nya fordon med förnybara bränslen ger bättre luftkvalitet och minskat trafikbuller,
- cykel, gång och resor via kollektivtrafiken ersätter bilresor,
- mängden grönska i städerna ökar,
- byggnader anpassas för att bättre kunna stå emot temperaturvariationer.

Miljön förbättras ur andra avseenden då;

- ökad andel regional produktion minskar transportbehovet,
- energi- och resurseffektiva cirkulära system minskar slöseriet med naturresurser,
- minskad användning av plaster minskar spridning av mikroplaster och utsläppen av växthusgaser från plast tillverkad av fossila källor,
- den biologiska mångfalden ökar genom minskade utsläpp, ökad mängd grönstrukturer och cirkulära system.

5. Insatsområden

För att uppnå energi- och klimatprogrammets vision och långsiktiga mål har fem insatsområden identifierats

Insatsområdena har identifierats utifrån möjligheterna att skapa samarbete och samverkan mellan regionala aktörer. Det är områden där det finns regional och lokal rådighet och områden där insatser kan ha stor effekt för att minska länets klimatpåverkan. De fem insatsområdena är:

- Fossilfria resor och transporter
- Robust och förnybart energisystem
- Klimatneutrala och energieffektiva företag
- Effektiv och klimatneutral bebyggelse
- Klimatneutral produktion och konsumtion

Områdena överlappar varandra och många utmaningar och insatser sker i samspel mellan de olika områdena, och denna symbios ökar allt mer. Behovet av helhetssyn och samordning är stort och de olika insatsområdena går att arbeta med utifrån olika perspektiv och verksamheter.

Indikatorer till samtliga mål återfinns sist i programmet.



5.1 Fossilfria resor och transporter

Transporter och resor står idag för en stor del av länets energianvändning och utsläpp av växthusgaser. Vi behöver ställa om såväl resvanor och transportmönster som vilka fordon och drivmedel vi använder.

Mål för resor och transporter

1. År 2030 är transporterna i Örebro län fossiloberoende⁹.
2. Andelen förnybara drivmedel i Örebro län ökar.
3. Andelen hållbara resor i Örebro län ökar¹⁰.

Omställning av resor och transporter

För att Örebro län ska nå fossiloberoende transporter till 2030 behöver vi göra flera förändringar där den egna bilen har en minskad roll som transportmedel. Tillgängligheten behöver i högre grad lösas genom effektiv kollektivtrafik samt förbättrade möjligheter att gå och cykla. Transporterna kommer att behöva ställa om till mer energieffektiva fordon och förnybara drivmedel, där alla olika förnybara drivmedel behövs i omställningen.

Utsläpp från inrikes resor och transporter står för 39 procent av Örebro läns klimatpåverkande utsläpp¹¹. Arbetsmaskiner räknas för sig och står för sju procent¹². Det nationella målet är att minska utsläppen från resor och transporter med 70 procent till 2030 jämfört med år 2010. För att nå målet till 2030 måste utsläppen minska med åtta procent varje år¹³. 2018 var minskningen i Örebro län ungefär tre procent.

9 Målet innebär minska klimatpåverkan från inrikes transporter med 70 % till år 2030 jämfört med år 2010. Klimatpåverkan från inrikes flygresor ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter.

10 Hållbara resor definieras som resor som sker via gång, cykel eller med kollektivtrafik.

11 Regional utveckling och samverkan i miljömålssystem (2019) RUS emissionsdatabas. <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/Pages/default.aspx>.

12 I beräkningarna ingår alla undersektorer under Transporter utom internationella flyg samt Arbetsmaskinernas alla underkategorier.

13 Trafikverket (2020) PM: Biodrivmedel och energieffektiva fordon minskade utsläppen 2019 - men takten behöver öka för att nå 2030-målet.

Region Örebro län och Länsstyrelsen i Örebro län antog år 2020 *Handlingsplan för hållbara resor och transporter i Örebro län* som presenterar en åtgärdslista och drivmedelsprioritering för länet. För att klara omställningen enligt uppställda mål måste handlingsplanen följas. Handlingsplanen tog fram en drivmedelsprioritering utifrån regionala förutsättningar samt klimat- och miljömål. Drivmedelsprioriteringen är:

1. Biogas, förnybar el och vätgas
2. Etanol
3. Biodiesel
4. Fossila drivmedel med inblandning av förnybara drivmedel

För att fler personer ska kunna leva hållbart i städer och samhällen krävs också att det finns en infrastruktur och en samhällsplanering som möjliggör detta. I och med att förutsättningarna skiljer sig mellan olika platser och för olika grupper av människor måste det också finnas varierande lösningar som möjliggör och underlättar att välja hållbara och fossilfria transporter.

Upphandling

När miljö- och energikrav ställs vid upphandling kan hållbara och klimateffektiva lösningar, produkter och tjänster gynnas. Gemensamma kravprofiler kan utarbetas och innovationsupphandlingar kan användas för att förändra produktutvecklingen. Det kan till exempel innebära nya koldioxidsnåla lösningar för transporter.

För att gynna en omställning inom transportsektorn bör längre upphandlingsperioder användas, samt stegvis ökande krav under upphandlingsperioden för till exempel fordon och förnybara drivmedel. Det kan då möjliggöra nya inköp för företag där nya fossilfria och energieffektiva transportmedel kan främjas.

Signaler kommer från åkerier att de står redo att ställa om till förnybara bränslen i sina erbjudanden om offentliga aktörer har det som krav i upphandlingen. Kravet behövs för att göra investeringen möjlig.

Transportsektorns klimatpåverkan

Utsläppen av växthusgaser från transportsektorn kommer till största delen från vägtrafiken, och på vägarna är det personbilar och tunga lastbilar som ger upphov till de stora utsläppen.¹⁴

Utsläpp från personbilar beror på tre faktorer: hur långa sträckor bilarna körs, hur stor bränsleförbrukning bilarna har och hur stor andel av bränslet som är förnybart.

Utvecklingen går mot energieffektivare fordon och ökad andel förnybara bränslen samtidigt som trafiken ökar och därmed genererar nya utsläpp. Risken med effektivare fordon är också att vi reser mer eftersom mindre drivmedel används. Men i längden leder också det till ökade utsläpp.

Av de drivmedel som levereras till transporter inom Örebro län är andelen förnybara drivmedel idag 25 procent. Ungefär hälften av de förnybara drivmedel som levereras i Örebro län är låginblandad i bensin och diesel, det vill säga att de tankas som vanligt i konventionella bensin- och dieselfordon.

För att nå målet till 2030 om minskade utsläpp i transportsektorn måste trafikarbetet med energiintensiva och utsläppstunga trafikslag som personbil, lastbil och flyg minska. Det kan ske med en överflyttning till mer energieffektiva färdmedel och trafikslag, samt genom att transporter effektiviseras, kortas eller undviks. Fordons- och transportbranschen har tagit flera steg mot fossilfria resor, men mätningar visar att minskningen av utsläpp från fordon måste gå snabbare.

Persontransporter

Persontransporter genererade 2018 utsläpp på drygt 315 000 ton växthusgaser i Örebro län. Det innebär en minskning med 19 procent sedan 2010. Människors val av färdmedel ger en stor skillnad i klimatpåverkan.

¹⁴ <https://2030.miljobarometern.se/nationella-indikatorer/overgripande-nyckeltal/vaxthusgasutslapp-fran-transportsektorn-k3/>

Godstransporter

Örebro län är ett nav för Sveriges transportnäring och allt fler investerar i länet inom transport- och logistikområdet. Därför behöver länet vara en förebild när det gäller att nå klimatmålen för transportsektorn.

Åkerinäringen lyfter i *Färdplan för fossilfrihet i åkerinäringen* att en del av lösningen är en större andel biobränsle för att klara målen till 2030. El och digitalisering är också viktiga pusselbitar i lösningen.

Godstransporter kan effektiviseras genom högre fyllnads- eller beläggningsgrad. Genom att arbeta med samordning och returtransporter är det också möjligt att minska antalet onödiga transporter. Klimatpåverkan från transporter minskar även genom att godstransporter flyttas från väg till järnväg.

Arbetsmaskiner

Arbetsmaskiner står idag för sju procent av Örebro läns klimatpåverkande utsläpp¹⁵. Arbetsmaskiner drivs mestadels av diesel men allt fler arbetsmaskiner kan gå på el. För större arbetsmaskiner finns det än så länge få förnybara alternativ att välja mellan, men utveckling pågår och stöd finns att söka för eldrivna arbetsmaskiner¹⁶.

Förslag till insatser

1. Arbeta konsekvent och långsiktigt med förutsättningar och beteendepåverkan samt använd fysisk planering för att öka andelen resor med kollektivtrafik, cykel och gång.
2. Arbeta för en länsövergripande överenskommelse mellan offentliga aktörer om att upphandla och använda förnybara drivmedel samt infrastruktur för dessa. En gemensam strategisk överenskommelse skapar även en tydlighet och förutsägbarhet för näringslivet.
3. Planera för hållbar pendling och underlätta för smart mobilitet där olika transportsätt kan kombineras.

15 Regional utveckling och samverkan i miljömålssystem (2019) RUS emissionsdatabas. Tillgänglig från: <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/Pages/default.aspx>.

16 <https://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/transporter/transporteffektivt-samhalle/klimatpremie/>

4. Öka tillgänglighet till, och användning av, förnybara drivmedel och laddpunkter. Öka efterfrågan på förnybara drivmedel genom att ställa krav på förnybara drivmedel i upphandlingar.
5. Främja utvecklingen av hållbara logistikjänster och godstransporter, inklusive effektivisering och beteendeförändringar för minskad bränsleanvändning, genom att samarbeta med logistiksektorn och universitet i länet.
6. Följ drivmedelsprioritering enligt ”Handlingsplan för hållbara resor och transporter i Örebro län”¹⁷

¹⁷ Handlingsplan för hållbara resor och transporter i Örebro län.pdf (regionorebrolan.se)



5.2 Robust och förnybart energisystem

Ett robust och förnybart energisystem - ett flexibelt energisystem som klarar en ökad efterfrågan och där en stor produktion av förnybar energi kan integreras.

Mål för energisystemet

1. Ökad förnybar elproduktion i Örebro län.
2. År 2030 är den installerade solcellseffekten i Örebro län 250 MW¹⁸.
3. Aktuella planeringsunderlag för vindkraft finns i samtliga kommuner i länet.
4. Den årliga biogasproduktionen i Örebro län ökar.

Områdets bidrag till klimatomställning

Andelen förnybar energi i Örebro län har sedan 2012 varit stabil på ungefär 60 procent. För att nu komma vidare och nå en högre andel förnybar energi måste ytterligare satsningar göras. Örebro län är nettoimportör av el, alltså att det används mer el i Örebro län än vad som produceras. Det finns goda förutsättningar att öka den förnybara elproduktionen. Länet bör vara nettoexportörer av förnybar el i framtiden. Det bidrar både till en högre andel förnybar energi i Sverige, och en högre regional självförsörjandegrad.

Att öka den förnybara elproduktionen kan exempelvis göras genom etablering av en större mängd vindkraft. För att främja en utbyggnad av vindkraften behövs uppdaterade planeringsunderlag. Även biobränslen kommer att ge ett viktigt bidrag till lokal, förnybar energiproduktion i länet, både till uppvärmning och till drivmedel i transportsektorn.

Enligt Energimyndigheten kan solet utgöra 5–10 procent av Sveriges elbehov 2040. Örebro läns mål för installerad solcellseffekt på 250 MW motsvarar en årlig solelproduktion på 5 procent av det prognosticerade elbehovet. År 2020 fanns 2 027 solcellsanläggningar i länet med en total installerad effekt på 31,4 MW¹⁹.

Genom att arbeta med affärsmodeller, såsom leasing, andelsägande eller avtal mellan fastighetsägare och hyresgäst, är det möjligt för fler att få

¹⁸ Installerad solcellseffekt i Örebro län 2020 är 31,4 MW.

¹⁹ Energimyndighetens statistikdatabas.

tillgång till förnybar energiproduktion. Här krävs insatser för att fler ska kunna använda förnybar energi och nyttja möjligheten till energieffektivisering.

Vattenkraft och kraftvärmeverk är även de viktiga delar i den totala summan förnybar el som produceras.

Energisystemets omställning

Energisystemet står inför en omställning. Produktionsmönster förändras när andelen förnybar elproduktion ökar, men också när användningen förskjuts genom elektrifiering av industrin och transporter. Digitalisering är en utmaning, men också en möjlighet för en smartare och effektivare användning av energisystemet. Förutom att energin används effektivare kan den också återvinnas, exempelvis att restvärme tas tillvara – i egen eller någon annans verksamhet. Med fler uppkopplade och sammankopplade lösningar är det också viktigt att arbeta ur ett systemperspektiv där energiflöden av el, värme och bränslen kan växelverka med varandra.

Ett orosmoment på flera håll i Sverige är elkraftförsörjningen. Elnätet har en begränsad kapacitet för överföring, där elektrifieringen av industrin och transportsektorn, etablering av stora effektanvändare såsom serverhallar och en större andel variabel elproduktion ställer nya krav på elnäten. På vissa platser har det blivit svårt att möta de ökande kraven. Lokalt kan det uppstå brister, och frågan måste hållas aktiv i samhällsplaneringen för att problem inte ska uppstå. Det finns också tekniska utmaningar att klara av när det gäller balansering i elsystemen och möjligheter att lagra el.

Bättre hänsyn till målkonflikter

När energisystemets infrastruktur ska passas in i den rådande miljön finns avvägningar som behöver göras. Exempelvis behöver hänsyn tas till natur- och kulturvärden när förnybar energi produceras på allt fler platser. Här är samhällsplaneringen viktig då det finns möjlighet att på förhand ta fram förslag på lämpliga placeringar för till exempel solparksanläggningar och vindkraftverk. Målkonflikter kan uppstå och motstående intressen behöver vägas mot varandra på ett klokt sätt. Ökad samverkan och dialog mellan olika kompetenser har god möjlighet att lägga grund för bättre beslut.

Utveckling och implementering av innovationer

Energibranschen är ett område där innovationerna har ökat snabbt. Digitala funktioner, kraftelektronik, materialforskning och artificiell intelligens erbjuder lösningar på många problem. Det finns solcellsmaterial som kan integreras i andra produkter och smarta komponenter som kan mäta och styra produktion och konsumtion. Elfordon kan kopplas upp och balansera elnätet med sin lagringskapacitet. En viktig del för innovationer är att dessa kan testas och, om de fungerar, implementeras brett i samhället. Inte förrän då kan de bidra till en verklig skillnad för systemnytta och minskad klimatpåverkan. Därför måste de innovationer och den teknik som fungerar redan idag spridas och implementeras brett.

Robusthet, flexibilitet och resiliens

Ett energisystem med god kraftförsörjning och robusthet kan se ut på många sätt. Utifrån rådande trender ses en större andel variabel elproduktion, alltså produktion som är beroende av att exempelvis solen lyser eller vinden blåser. Energianvändning kan med digitaliseringens hjälp anpassas i större utsträckning efter produktionen. Framtidens energisystem är robust genom att vara flexibelt. Redan idag finns teknik som möjliggör kunder att vara aktiva och stötta elnätet med flexibilitet, lagringskapacitet och smart styrning, och allt fler lösningar uppstår genom nya innovationer.

En del av de åtgärder som skulle kunna genomföras för att öka möjligheten till en större andel förnybar energi blir inte av eftersom det finns en osäkerhet kring skatteregler och andra långsiktiga villkor. Detta är en fråga som behöver diskuteras och lösas på nationell nivå, men som ger effekt på regional och lokal nivå.

Förslag till insatser

1. Främja ökad utbyggnad och användning av förnybar energi genom att skapa förutsättningar i den fysiska planeringen.
2. Underlätta samhällsbyggnadsprocessen genom att kartlägga och synliggöra målkonflikter mellan förnybar energi och andra intressen, såväl allmänna som enskilda.

3. Främja nyinstallation av förnybar energi, effektiv energi- och effektanvändning, tillvaratagande av restvärme och helhetssyn inom energifrågor för alla relevanta målgrupper. Exempelvis genom kunskapshöjande insatser och rådgivning.
4. Öka användningen av förnybar energi genom kostnads- och resurseffektiv utbyggnad av biobränslen, solenergi och vindkraft. Utgå från den fysiska planeringen och anpassa till elnätets begränsningar.
5. Verka för ett robust och förnybart el- och värmesystem med en god kraftförsörjning. Detta kan göras genom att främja innovationer inom ökad flexibilitet, samt genom att samarbeta och arbeta med smart styrning och energilagring. Samarbete bör ske mellan många olika aktörer, bland annat samhällsplanerare, forskare, företagare, energibolag, fastighetsägare och slutkunder.



5.3 Klimatneutrala och energieffektiva företag

Mål för företag

1. År 2030 har energiintensiteten²⁰ i industrin i Örebro län minskat med 50 procent jämfört med 2008.
2. År 2030 har alla företag i Örebro län ett strategiskt arbete för klimat- och energiomställningen.
3. År 2025 har företagen som är med i klimatrådet i någon del av verksamheten ökat sin cirkulära användning av resurser eller restvärme.

Klimatomställning i företag och industri

En tidig omställning och anpassning till framtida energi- och miljökrav är en stor konkurrensfördel för företag. En mer effektiv användning av energi och resurser ger minskade kostnader.

Sverige är idag ett föregångsland internationellt. Fossilfritt Sverige har tillsammans med ett antal branscher och länsstyrelserna tagit fram färdplaner för hur branscherna ska kunna uppnå fossilfrihet med målet att Sverige ska bli världens första fossilfria välfärdsstat. Sverige och landets företag tjänar på att vara föregångare, eftersom det finns en möjlighet att vara först med hållbara produkter och tjänster. Detta ger ett försprång till internationella marknader där näringslivet kan exportera teknik och kunskap inom grön teknologi och hållbara affärsidéer framöver.

De företag som uppnår klimatneutralitet är mer robusta inför stigande priser på energi såväl som framtida lagkrav, upphandlingskrav och ökad efterfrågan på hållbara tjänster och produkter.

Hållbara företag gynnas också av tillgång till fler former av finansiering. Många kommuner och andra kapitalägare har visat ett ökat intresse för att använda tillgångar för att gynna fossilfria eller andra gröna initiativ. Det handlar om att placera tillgångarna i fossilfria värdepapper eller ge ut gröna obligationer för att finansiera investeringar som krävs för att nå miljömål. Genom att placera tillgångar i företag som är hållbara kan klimatbelastningen från kapital minska och kapital lyftas bort från

²⁰ Energiåtgång per förädlingsvärde (kWh/mnkr).

investeringar som är kopplade till miljöförstörande verksamheter. Detta främjar också företagen som arbetar med klimatomställningen.

Redan idag är klimatbelastningen för många svenska jordbruksprodukter lägre än motsvarande produkter som importeras. Det finns dock potential att ytterligare minska klimatavtrycket från maten vi äter. Dels genom åtgärder som jordbruket kan vidta, exempelvis fossilfrihet, användning av N-sensorer²¹ och GPS-styrning, olika sätt att minska gödselns utsläpp, energieffektivisering och ökad kolinlagring. Dels genom att prioritera mat med större andel vegetabiliskt ursprung inom både offentlig och privat konsumtion. Samt att minska matsvinn i alla led.

Företagens energianvändning

Enligt svensk lagstiftning ska alla verksamhetsutövare hushålla med energi och i första hand använda förnybara energikällor. Här kan företag samtidigt bidra till klimatnytta och affärsnytta genom en god energihushållning. I och med energisystemets omställning (läs mer under *Robust och förnybart energisystem*) finns ytterligare möjligheter till intäkter för företag som blir mer aktiva som kunder. Genom att minska effekttoppar är det möjligt att minska elkostnader. Det bildas också marknader för företag att sälja sin efterfrågefleksibilitet, alltså att företag flyttar sina effekttuttag i tiden genom att styra om sin elanvändning. Företagen kan få betalt för att tillfälligt minska sin användning eller att med egenproducerad energi och lagring kunna sälja balanstjänster till el- eller fjärrvärmenät.

Företagens resursanvändning och cirkulära system

Företag har ett viktigt producentansvar i sitt erbjudande av produkter och tjänster. Materialflöden är en central del i företagets klimatomställning. Där kommer tillgången på råvaror förändras framöver. Det krävs en omställning till mer effektiva och cirkulära flöden och tillförsel av biobaserade och förnybara resurser. Återanvändning och cirkulära system måste prioriteras framför nyproduktion inom alla insatsområden.

Näringslivet kan bidra till minskade avfallsmängder genom olika processer. Ett exempel är industriell symbios, där en restprodukt från ett företag kan

²¹ Kvävesensorer är ett sätt att finjustera givan av konstgödsel utifrån ett varierat behov inom fältet snarare än ett medelvärde eller det högsta behovet.

användas som insats i annat företag. Som företag går det också att anpassa sin affärsmodell för att bättre främja återanvändning. där hela produktens livscykel omfattas i affärsplanen.

Det finns också stor potential för näringslivet inom innovationer och nya användningsområden genom att ställa om från användning av fossila material till biobaserade material. Bioekonomi – Regioner i samverkan har tillsammans med SCB analyserat bioekonomin och dess betydelse i Sverige. Enligt rapporten²² finns det potential till utökning, exempelvis genom att ställa om från fossilt till biobränslen, och genom att material från skogen ersätter fossilbaserade material såsom plaster. Läs mer om hur länet ska arbeta med skoglig bioekonomi i det regionala skogsprogrammet för Örebro län, under framtagande 2021.²³

För de areella näringarna finns goda möjligheter att bidra till klimatnytta och en god resurshushållning med cirkulära system. För att sluta kretsloppet och minska beroendet av fossila resurser kan exempelvis näring återföras i form av biogödsel från biogasproduktion. Detta kräver insatser och kompetensutveckling hos företag inom jord- och skogsbruket.

Forskning på Örebro universitet visar att ett enskilt företag inte kan bli cirkulärt på egen hand. Det är samspelet mellan aktörer liksom produktionsätt, konsumtionsätt och avfallshantering som behöver beaktas. För att göra det möjligt för företag att gå från linjär till cirkulära lösningar som blir hållbara över tid krävs samverkan mellan flera relevanta parter. Genom att skapa samverkanstrukturer för cirkulär ekonomi skulle intresset för den egna verksamheten vävas in med ett systemtänk om hur de cirkulära flödena hänger samman.

Nya affärsidéer och marknader

Klimatfrågan innebär en omställning av samhället, vilket ger upphov till en snabb omformning av efterfrågan och behov. Företagen har möjlighet att hitta nya affärsidéer och vinna mark genom innovationer och utveckling av tjänster och produkter. Nya normer och affärsmodeller såsom cirkulära

²² Bioekonomi- utveckling av ny regional statistik, SCB.

²³ Örebro läns regionala skogsstrategi.

system för produkter och tjänster samt nya användningsområden för naturresurser erbjuder utvecklingsmöjligheter för nya samarbeten och affärsidéer. För företag krävs en långsiktig affärsstrategi som bygger på marknader som kommer att finnas i framtiden, såväl som en flexibilitet för att kunna hänga med i den snabba utvecklingen.

Från nationellt håll behövs tydligare ramar och en långsiktighet och stabilitet i politik och styrmedel. Företagen behöver få förutsättningar för att kunna arbeta strategiskt och våga göra investeringar i hållbara lösningar. Det saknas idag strukturella förutsättningar för en cirkulär ekonomi och incitament för företagen att implementera innovationer inom biobaserad och cirkulär ekonomi.

Förslag till insatser

1. Driv projekt och nätverk för att stödja små och stora företag inom energikartläggning och energieffektivisering. Nätverken skapar engagemang för att använda förnybar energi och arbeta med hållbarhet i affärsutvecklingen.
2. Anordna workshoppar och seminarier för att konkretisera de framtagna färdplanerna för fossilfri konkurrenskraft från Fossilfritt Sverige på regional nivå.
3. Arbeta med samverkansprojekt, nätverk och testbäddar för att stimulera tekniska lösningar, innovationer och erfarenhetsutbyte inom och mellan branscher.
4. Verka för effektivare användning av energi och effekt, exempelvis genom smart styrning och återanvändning av restenergi i industrin, både på el- och värmesidan.
5. Stimulera produktion och utveckling av livsmedel med låg klimatpåverkan och av förnybara material för att möta efterfrågan från samhället.
6. Verka för utveckling av hållbara produkter utifrån en cirkulär och biobaserad resursanvändning.



5.4 Effektiv och klimatneutral bebyggelse

Klimatpåverkan från bebyggelse sker både i byggskedet och från byggnadens energianvändning. Det är nödvändigt att både bygga nya och anpassa befintliga byggnader för minskad klimatpåverkan. För att få ett klimatneutralt byggande är det viktigt att välja material och metoder som möjliggör låg energianvändning, kolinlagring och anpassning till ett förändrat klimat.

Mål för bebyggelse

1. År 2030 har byggnaders energianvändning per areaenhet i genomsnitt minskat med 30 procent, och till år 2045 med 45 procent, jämfört med år 2008.
2. År 2030 är byggnader klimatneutrala i ett livscykelperspektiv för nybyggnad och klimatpåverkan vid renovering har minskat.

Klimatomställning

Sektorn bostäder och service står för cirka 40 procent av Sveriges totala energianvändning. Energibehov såväl som klimatpåverkan finns både i byggskedet, under byggnadens driftår och i slutskedet då byggnaden ska rivras och material omhändertas eller avfallshanteras. Den största klimatpåverkan är från tillverkningen av byggmaterial i byggskedet och från utsläpp relaterade till energianvändningen i byggnader²⁴. Det är därför viktigt att kunna göra bedömningar och avvägningar utifrån en livscykelanalys, som tar hänsyn till hela byggnadens livscykel.

Att bygga i trä är en växande trend för att bygga med förnybart material. Förutom att öka användningen av trä vid nyproduktion och renovering av byggnader finns många andra hållbara material. Byggnader bör utformas utifrån att minska åtgången av material och utifrån nyttjande av både återbruk och återanvändning av material. Därtill kan även krav ställas på till exempel mer miljövänlig betong än traditionellt. Byggnaden kan från början utformas för en låg energianvändning och anpassas för lokal produktion av förnybar energi, vilket minskar klimatpåverkan eller till och med bidrar till klimatnytta under hela byggnadens livslängd.

²⁴ Bygg- och anläggningssektorns färdplan för fossilfri konkurrenskraft

En stor utmaning för energieffektivisering i bebyggelse är det befintliga beståndet. I nybyggnation prioriteras smarta och effektiva lösningar i allt större utsträckning. Men i det befintliga beståndet kan det vara en utmaning att genomföra renoveringar för effektivisering i den takt som krävs. Inom framför allt miljonprogramsområden finns stora byggnadsbestånd med hög energianvändning och takten för renovering i syfte att minska energianvändningen behöver därför öka. De renoveringsprojekt som genomförs behöver dels genomföras med ett större helhetsperspektiv, dels genom att flera hållbara byggmaterial inkluderas.

Bygg- och anläggningssektorns klimatpåverkan har potential att i det närmaste halveras till 2030 med befintlig teknik, men för att nå netto noll utsläpp av växthusgaser behövs teknikskiften och innovationer. För att åstadkomma det krävs nya incitament och styrmedel, nya sätt att driva affärer samt samverkan längs hela värdekedjan.

Byggnader bör också klimatsäkras, alltså byggas och anpassas på ett sätt så att de möter utmaningarna i ett förändrat klimat, parallellt med den minskade klimatpåverkan. Det handlar till exempel om planering av grönytor för att skugga byggnader och hantering av skyfall och mer nederbörd.

Förutom byggnaderna själva måste också infrastruktur och den byggda miljön planeras för att möjliggöra hållbar användning med låg klimatpåverkan. Beroende på utformningen kan både enskilda byggnader och bebyggelsen i stort bidra till ökad biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Det blir ännu viktigare sett till klimatförändringarna och möjliga extremväder. Byggnader kan också bidra med tjänster till energinäten och därigenom underlätta energisystemets omställning. Läs mer om det under insatsområdet *Robust och förnybart energisystem*. Detta arbete kräver utveckling och implementering av teknik samt att det sker samarbeten mellan sektorer.

Förslag till insatser

1. Verka för att livscykelperspektivet används i all nyproduktion 2030. Det vill säga verka för en effektiv energianvändning och minimal klimatpåverkan i både anläggnings-, användnings och avfallshanteringsskedet för en byggnad.

2. Verka för att energi- och klimataspekter ska beaktas tidigt i planeringsprocessen inom fysisk planering, byggnation och renovering.
3. Sprida och implementera goda exempel när det gäller metoder, material, verktyg och teknik som bidrar till god kvalitet, låga livscykelkostnader och låg klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv vid byggnation.
4. Basera upphandlingsregler på ett livscykelperspektiv. Utgångspunkten för bedömning av en byggnation eller en infrastruktursatsnings klimatpåverkan bör vara utifrån en livslängd på mellan 100 år eller mer.
5. Öka kunskap och användning av hållbara material med låg klimatpåverkan, såsom träkonstruktioner, återbrukat byggmaterial och material baserat på återanvändning.
6. Verka för att nya och befintliga byggnader bidrar till ett mer robust och flexibelt energisystem genom exempelvis installationer för smart styrning, tillvaratagande av restenergi och delning av energi.



5.5 Klimatneutral produktion och konsumtion

Mål för produktion och konsumtion

1. År 2030 ska individers klimatpåverkan, det vill säga de konsumtionsbaserade utsläppen, ha minskat till i genomsnitt två ton per person i Örebro län.
2. År 2030 har utsläppen av växthusgaser från offentlig livsmedelskonsumtion i Örebro län minskat med 45 procent jämfört med år 2014.
3. År 2030 har avfallsmängderna per person minskat med 30 procent jämfört med år 2010.
4. Materialåtervinningen och insamlat material för återanvändning ökar i länet.

Konsumtionens roll i klimatomställningen

Konsumtionsvanor och livsstil orsakar idag stor klimat- och miljöpåverkan. År 2018 var de konsumtionsbaserade utsläppen i snitt åtta ton per svensk och år. För att nå Parisavtalets mål om max 1,5 graders uppvärmning får utsläppen per person och år vara max ett ton per år 2050.

Regeringen har gett Miljömålsberedningen i uppdrag att inom ramen för det klimatpolitiska ramverket utreda ett mål för de konsumtionsbaserade utsläppen och föreslå en samlad strategi för att minska klimatpåverkan från konsumtion. Beredningen ska också lämna förslag på styrmedel och åtgärder. Arbetet ska vara klart i januari 2022²⁵.

För privatperson som vill följa upp sina konsumtionsbaserade utsläpp finns klimatkalkylatorer som räknar ut klimatpåverkan utifrån svar om levnadsvanor. Fyra av dem kan du hitta på Naturvårdsverkets hemsida ²⁶

För att konsumtionen ska bli mer hållbar behövs en klimatsmart livsstil med större andel återbruk och medvetna val av produkter och tjänster med låg klimatpåverkan.

²⁵ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2020/10/dir.-2020110/>

²⁶ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Luft-och-klimat/Berakna-dina-klimatutslapp/>

Konsumtion är idag ett globalt system med aktörer från alla världens länder. Till följd av detta har självförsörjningen minskat då vi blivit beroende av import av vissa varor och tjänster. Livsmedel är ett exempel på konsumtion där vi idag i stor utsträckning är beroende av import från andra länder.

Resursanvändningen lokalt, nationellt och internationellt spelar stor roll för att klara åtagna energi- och klimatmål. För att öka självförsörjning och resiliens krävs en förflyttning från en fossil och linjär ekonomi till en biobaserad och cirkulär ekonomi. Den biobaserade ekonomin utgår ifrån varor eller tjänster från jordbruk, skog och vatten. Dessa resurser är dock begränsade och vi måste kunna återanvända det material som vi tagit ut från de areella näringarna. Det behövs även en livsstilsförändring genom till exempel minskat svinn, lagning och återbruk, och att vi återvinner eller återanvänder det som producerats. För detta krävs innovationer och nya sätt att förädla biobaserade produkter, såväl som ändrade normer och beteenden.

Med begränsade brukbara ytor är också markanvändningen en viktig fråga. Här bör beaktas hur olika typer av användning kan bidra till klimatpåverkan eller klimatnytta. Det behövs en helhetssyn och ett systemperspektiv för att verka för största samhällsnytta och hållbarhet.

Den biobaserade och cirkulära ekonomin är beroende av ett engagemang från aktörer i hela kretsloppet. Om en produkt ska kunna återanvändas kan en ny sorts design på produkten behövas i ett första led. Vi kommer att behöva hitta nya digitala lösningar och ett nytt logistiskt tänk, såväl som nya modeller kring delningsekonomi och återbruk. Näringsliv och offentlig sektor har starka verktyg att arbeta i denna riktning, främst genom företagens affärsmodell och upphandling. För att hitta nya vägar behövs ökat samarbete mellan offentlig sektor, näringsliv, akademi och civilsamhälle.

För att möjliggöra nya samverkanssätt behövs gemensamma insatser även på nationell nivå. Bland annat krävs en tydlighet kring vår markanvändning och framförallt vad vår skog kan och bör användas för. Det kan även behövas ”regulatoriska sandlådor”, det vill säga möjlighet att göra undantag från rådande lagar för att testa nya lösningar. Det är viktigt för att möjliggöra utveckling inom området återvinning.

Livsmedelsproduktion i Örebro län

Livsmedelsproduktionskedjan ger betydande utsläpp av klimatgaser och är ett viktigt område att arbeta med för minskad klimatpåverkan.

Örebro län har ett gynnsamt läge för livsmedelsproduktion både ur klimat- och logistiksynpunkt, vilket kan användas för en ökad livsmedelsproduktion och självförsörjandegrad. Dessa förutsättningar kan utnyttjas för att utveckla och effektivisera produktion av klimatsmarta livsmedel som efterfrågas av dagens konsumenter.

Klimatpåverkan från livsmedelskonsumtion

Livsmedelskedjan har påverkan på klimatet med ett stort bidrag från kött och mejeriprodukter. Ungefär en fjärdedel av de mänskligt orsakade klimatutsläppen härstammar från livsmedelskedjor där transportererna endast utgör ungefär sex procent av totalen²⁷.

I odling och djuruppfödning orsakar biologiska processer metan- och lustgasutsläpp från djur, gödsel och odlingsmark. Energiintensiv produktion av mineralgödsel ger också stora klimatutsläpp, såväl som fossilbaserad uppvärmning.

Konsumtionen av livsmedel i Sverige 2018 orsakade utsläpp på ungefär 13 miljoner ton koldioxidekvivalenter, drygt 1 ton koldioxidekvivalenter per person och år. I denna siffra ingår inte utsläpp och upptag från förändrad markanvändning (LULUCF)²⁸.

Livsmedelskedjans utsläpp uppstår inte enbart inom landet, även för det som produceras här. Därför är det bra att utgå från konsumtionen för att se var insatser för minskad klimatpåverkan ger mest effekt. Det är också genom konsumtionen som förändringar har stor potential att ge minskad klimatpåverkan, då konsumtionen styr vad som produceras. Drygt 70 procent av matens klimatpåverkan härstammar från kött, ägg och mejeriprodukter²⁹.

²⁷ Reducing food's environmental impacts through producers and consumers

<https://science.sciencemag.org/content/360/6392/987>

²⁸ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Klimat/Tre-satt-att-berakna-klimatpaverkande-utslapp/Konsumtionsbaserade-utslapp-av-vaxthusgaser/>

²⁹ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/epok-centrum-for-ekologisk-produktion-och-konsumtion/vad-sager-forskningen/klimat/vad-vi-ater-paverkar-klimatet/>

I Sverige åt vi 40 procent mer kött 2018 än 1990. För att klara klimatmålen behöver vi återgå till den köttkonsumtion vi hade 1990 och nötkött som har en i särklass hög klimatpåverkan bör minska mest.

Klimatpåverkan från jordbruk

Jordbrukets utsläpp från de biologiska processerna redovisas i kategorin ”jordbruk” i länets territoriella utsläpp (Figur 1). Utsläpp från energianvändning i arbetsmaskiner, växthus och spannmålstorkar etcetera redovisas inom sektorn ”el och uppvärmning” i diagrammen över länets territoriella klimatgasutsläpp. Utsläppen från länets konsumtion av livsmedel finns därmed inte med i diagrammet, utan det är den regionala produktionen som redovisas³⁰. De territoriella utsläppen från Örebro läns jordbruk var 213 000 ton år 2018.

Eftersom Sveriges jordbruk redan är så pass effektiviserat ger förändringar i konsumtion genom en omlagd kost en större effekt för minskad klimatpåverkan. En minskad andel animaliska livsmedel gör det möjligt att minska klimatpåverkan med 50 procent. Med ett halverat matsvinn kan utsläppen minska med mellan 1 och 10 procent³¹.

Klimatpåverkan från fiske och fiskodling

Diesel används som bränsle i yrkesfiskarnas båtar och koldioxidutsläppen från dieselförbränningen orsakar merparten av klimatpåverkan från vildfångad fisk, sett i ett livscykelperspektiv. För odlad fisk som lax är det foderproduktionen som orsakar störst klimatpåverkan i värdekedjan. Laxen föds upp med ett foder baserat på fisk och jordbruksprodukter i ungefär lika stora mängder. I de fall då långväga kyltransporter eller flyg används kan också transporten spela en betydande roll.

Utsläpp för vanliga matfiskar ligger någonstans i nivå med kyckling och gris. Räkor och kräftor har ett högre klimatavtryck eftersom det krävs mer bränsle vid fisket.

³⁰ <https://www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/klimat-och-luft/klimat/tre-satt-att-berakna-klimatpaverkande-utslapp/Jordbruksscenarioer-2045.pdf>

³¹ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/epok-centrum-for-ekologisk-produktion-och-konsumtion/vad-sager-forskningen/klimat/vad-vi-ater-paverkar-klimatet/>

Klimatpåverkan från offentlig konsumtion av livsmedel

Länets kommuner köper in livsmedel till bland annat skola, förskola och äldreomsorg. Klimatpåverkan för inköp kan följas upp. Detta eftersom klimatpåverkan ingår i de kostplaneringsprogram som används i verksamheterna³².

Inom ramen för delmålsuppföljningen för energi- och klimatprogrammet gör Länsstyrelsen i Örebro län och Region Örebro län en uppföljning på den totala klimatpåverkan från den offentliga maten i länet. År 2019 motsvarade klimatgasutsläppen från den offentligt serverade maten ungefär 20 000 ton koldioxidekvivalenter.

Målkonflikter

Ett viktigt mål i den nationella livsmedelsstrategin är att självförsörjandegraden i landet ska öka. Den regionala handlingsplanen för livsmedel i Örebro län kopplar till självförsörjningsmålet och slår fast att livsmedelsproduktionen i länet ska öka. För att den ökade produktionen inte ska ge en ökad klimatpåverkan behöver de livsmedel som produceras till stor del bestå av vegetabiliska proteiner och kolhydrater samt vara klimatsmart framställda.

Det finns värden kopplade till djuruppfödning som är viktiga för andra aspekter än klimatpåverkan. Exempelvis bidrar svenskt naturbeteskött till biologisk mångfald i de marker djuren föds upp i och till att hålla landskapet öppet. Trots den relativt höga klimatpåverkan som svenskt naturbeteskött orsakar är det av stor vikt att en produktion behålls för att säkerställa den biologiska mångfalden. Klimatpåverkan från svenskt naturbeteskött är dessutom lägre än från importerat naturbeteskött.

Kolinlagring i mark vid odling och djuruppfödning är ett diskuterat ämne. Möjligheten att kompensera idisslares utsläpp av metan med kolinlagring i mark vid bete har utretts i ett globalt forskningsprojekt. Forskningen visar dessvärre att metanutsläppen inte helt kan kompenseras med kolinlagring utom i enskilda undantagsfall.³³

³² <https://www.ri.se/sv/berattelser/klimatdatabas-smartare-matkonsumtion>

³³ https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/epok/dokument/koroklimat_web.pdf

Förslag till insatser

1. Bevaka och delta i utvecklingen av beräkningsmetod för konsumtionsbaserade utsläpp samt mått på cirkularitet.
2. Verka för att miljöpåverkan från fritidsaktiviteter minskar, exempelvis genom att arbeta med påverkan på beteenden och normer, marknadsföra semester i närområdet, samt verka för hållbara transporter till besöksnäring och kulturevenemang.
3. Stimulera utveckling och produktion av innovativa vegetabiliska proteinkällor som efterfrågas i den växande marknaden för vegetariska produkter. Starta nätverk eller plattformar för erfarenhetsutbyte och kontaktskapande mellan akademi, jordbruk, livsmedelsindustri, näringslivsorganisationer och finansiärer för pilotprojekt eller samarbeten.
4. Öka andelen återanvändning och återvinning genom informationsinsatser, tävlingar och prova på-insatser samt kravställning i offentlig upphandling för att verka mot en hundra procentig cirkulär resurshantering år 2040.
5. Planera för kretslopp och en väl fungerande återanvändning, reparation och återvinning i den fysiska planeringen för nya och befintliga områden och stadsdelar.
6. Prioritera upphandling av klimatsmart mat. Mat med låg klimatpåverkan bör efterfrågas och köpas in i större omfattning av offentlig sektor. När livsmedel med låg klimatpåverkan dessutom är närproducerade och ekologiska bör dessa prioriteras vid inköp.

Mål och indikatorer för Örebro län.

Övergripande mål

1. Utsläppen av växthusgaser i Örebro län ska år 2030 vara 60 procent lägre än 2005 års nivåer. Delmål 2025: En minskning med 50 procent.

Indikator: Totala utsläpp av växthusgaser i Örebro län per år (ton koldioxidekvivalenter per år). Källa: Utsläppsstatistik från Länsstyrelsernas samverkan i miljömålsuppföljningen.

2. Energianvändningen i Örebro län ska år 2030 bestå av minst 80 procent förnybar energi. Delmål 2025: minst 75 procent förnybar energi.

Indikator: Andel förnybar respektive icke förnybar energi av energianvändningen i Örebro län. Källa: SCB.

3. Energianvändningen i Örebro län ska år 2030 vara 50 procent effektivare jämfört med 2005. Delmål 2025: En minskning med 45 procent.

Indikator: Total slutanvändning av energi per bruttoregionalproduktenhet i fasta priser och år (MWh/miljoner kronor, normalårskorrigerad energiåtgång i 2010 års fasta värden). Källa: SCB.

Fossilfria resor och transporter

1. År 2030 är transporterna i Örebro län fossiloberoende.

Indikator: Utsläpp av växthusgaser från transportsektorn och arbetsmaskiner, ton koldioxidekvivalenter. Källa: SMED.

Energianvändningen i transportsektorn, ton koldioxidekvivalenter. Källa: Trafikanalys (TRAFA).

2. Andel förnybara drivmedel i Örebro län ökar.

Indikator: Andel försålda förnybara drivmedel av total mängd försålda drivmedel i Örebro län. Källa: SCB.

3. Andelen hållbara resor ökar i länet.

Indikator: Resvaneundersökning. Källa: Trafikanalys (TRAFA).

Robust och förnybart energisystem

1. Ökad förnybar elproduktion i Örebro län.

Indikator: Förnybar elproduktion i Örebro län (MWh), SCB.

2. År 2030 är den installerade solcellseffekten i Örebro län 250 MW, jämfört med dagens nivå på 18 MW.

Indikator: Nätanslutna solcellsanläggningar, installerad effekt (MW). Källa: Energimyndigheten.

3. Aktuella planeringsunderlag för vindkraft finns i samtliga kommuner i länet.

Indikator: Information samlas in via Länsstyrelsen i Örebro län.

4. Den årliga biogasproduktionen i Örebro län ökar.

Indikator: Statistik från Biogasportalen.se över biogas i Örebro län.

Klimatneutrala och energieffektiva företag

1. År 2030 har energiintensiteten³⁴ i industrin i Örebro län minskat med 50 procent jämfört med 2008.

Indikator: Energiintensitet: Energiåtgång per förädlingsvärde (kWh/mnkr), SCB.

2. År 2030 har alla företag i Örebro län ett strategiskt arbete för klimat- och energiomställningen.

Indikator: Undersökande uppföljning.

3. År 2025 har företagen som är med i Klimatrådet i Örebro län i någon del av verksamheten ökat sin cirkulära användning av resurser eller restvärme.

Indikator: Uppföljning via arbete med Klimatrådet.

Effektiv och klimatneutral bebyggelse

1. År 2030 har byggnaders energianvändning per areaenhet i genomsnitt minskat med 30 procent, och till år 2045 med 45 procent, jämfört med år 2008.

Indikator: Total temperaturkorrigerad energianvändning i byggnader per uppvärmd areaenhet (kWh/m²). Källa: SCB

2. År 2030 är byggnader klimatneutrala i ett livscykelperspektiv för nybyggnad och klimatpåverkan vid renovering har minskat.

Indikator: Klimatpåverkan från användning av material och produkter mäts genom enkätuppföljning av upphandlingskrav i offentliga fastighetsföretag eller andra möjliga sätt att följa livscykelpåverkan.

Klimatneutral produktion och konsumtion

1. År 2030 ska individers klimatpåverkan i Örebro län inklusive konsumtionsbaserat utsläpp minskat till två ton per person i genomsnitt.

Indikator: Kommande konsumtionsbaserade statistikuppföljningar.

2. År 2030 har utsläppen av växthusgaser från offentlig livsmedelskonsumtion i Örebro län minskat med 45 procent jämfört med 2014.

Indikator: Utsläpp från offentlig livsmedelskonsumtion, statistik från upphandlingsverksamheter i Region Örebro län och länets kommuner.

3. År 2030 har avfallsmängderna per person minskat med 30 procent från år 2010.

Indikator: Avfallsstatistik från Avfall Sverige.

4. Materialåtervinningen i länet ska öka och insamlat material för återanvändning ska öka.

Indikator: Återvinningsstatistik från Avfall Sverige.

49

Årsrapport
informationssäkerhet 2020

21RS1202

Organ
Regionstyrelsen

Årsrapport informationssäkerhet 2020

Förslag till beslut

Regionstyrelsen beslutar

att godkänna redovisningen i Årsrapport om informationssäkerhet.

Sammanfattning

Årsrapporten om informationssäkerhet innehåller information om följande punkter:

1. Granskningar och skyddsåtgärder,
2. Förbättringsåtgärder,
3. Incidenter och avvikelser och
4. Fokusområden för 2021.

Rapporten är framtagen för regionstyrelsen och den ska, utifrån punkterna ovan, redovisa hur informationssäkerhetsarbetet har bedrivits inom Region Örebro län under året och vad som är fokusområden framöver.

Ärendebeskrivning

Information är en av Region Örebro läns (nedan regionen) viktigaste tillgångar och en förutsättning för en säker och effektiv verksamhet. Med informationssäkerhet inom regionen menas att kraven på konfidentialitet, riktighet, tillgänglighet och spårbarhet är tillgodosedda. Medborgarna ska kunna lita på den information regionen hanterar och att den skyddas på ett bra vis.

En viktig del av informationssäkerhetsarbetet är att tillsammans med ledningen gå igenom och se över det systematiska informationssäkerhetsarbetet och dess styrning. Årsrapporten för informationssäkerhet är en del av denna genomgång. Syftet med genomgången är att säkerställa säkerhetsarbetet och styrningens fortsatta lämplighet, tillräcklighet och verkan.

Ledningens genomgång är också ett viktigt steg enligt standarden för informationssäkerhet (SS-ISO/IEC 27001:2017) samt ett krav utifrån Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om journalföring och behandling av personuppgifter inom hälso- och sjukvården (HSLF-FS 2016:40).

Utifrån dessa krav har denna rapport tagits fram för regionstyrelsen för att redovisa regionens informationssäkerhetsarbete under 2020. Årsrapporten tar upp det arbete inom området informationssäkerhet som utförts i regionen med utgångspunkt från Regionkansliet och enheten för juridik och informationssäkerhet utifrån det som har rapporterats till regionens informationssäkerhetssamordnare. I årsrapporten beskrivs arbetet enligt följande rubriker: Granskning och skyddsåtgärder, Förbättringsåtgärder, Incidenter/avvikelser och exempel på fokusområden för 2021. Följande kan särskilt framhållas:

För att hitta rätt nivå av skydd för den information som regionen hanterar är det viktigt att utgå från värdet av informationen och de risker som finns. Det ska göras genom informationsklassning och riskanalys av regionens informationstillgångar.

Informationsägare är den som äger och ansvarar för den information som skapas och används inom verksamheten. Ansvar som informationsägare följer det delegerade verksamhetsansvaret.

Informationssäkerhetsfrågorna träder till följd av utvecklingen av lagstiftning och praxis liksom utvecklingen av enskilt och samhälleligt intresse för frågorna allt mer i fokus. Det är mot bakgrund av detta värdefullt att frågan om resurser till informationssäkerhetsarbetet, bedöms tillsammans med andra angelägna frågor inom regionen, när de tillgängliga resurserna prioriteras på olika nivåer inom regionen. Det är också viktigt att informationssäkerhetsfrågorna, bla informationsklassningar och riskanalyser, fortsätter att utvecklas mot att utgöra en integrerad och naturlig del av annat arbete inom regionens olika verksamheter.

Under 2020 har det inträffat cirka 1 900 incidenter där antiviruskyddet har upptäckt och hanterat olika typer av malware/virus. Antiviruskyddet har hanterat incidenterna utan att något manuellt arbete har krävts vid något tillfälle. Inga incidenter med kryptovirus rapporterades under året. Inga större störningar har drabbat regionens vårdssystem.

I avvikelssystemet Platina har det under 2020 registrerats 1 448 avvikelser som markerats inom säkerhetsområde ”informationssäkerhet”. Vidare har det registrerats 151 misstänkta personuppgiftsincidenter i Platina, av dessa har 36 anmälts vidare till IMY.

Den största delen av dataskyddsarbetet under 2020 har handlat om överföring av personuppgifter till tredjeland (det vill säga länder utan för EU/EES). Detta mot bakgrund av den så kallade Schrems II domen som meddelades i juni 2020 av EU domstolen. I domen underkände EU domstolen överföringsmekanismen Privacy Shield. Privacy Shield kunde tidigare användas som lagligt stöd för att överföra uppgifter till USA. I och med att denna överföringsmekanism underkändes så har nu möjligheten att överföra personuppgifter till USA starkt begränsats vilket skapat stora utmaningar för regionen liksom andra personuppgiftsansvariga i Sverige och Europa.

Exempel på fokusområden för 2021 Region Örebro län

Informationsklassning och riskanalys

Arbetet med informationsklassningar och riskanalyser är grundläggande för regionens upphandlingar, inköp, drift och förvaltning av IT-stöd samt digitaliseringen.

En utmaning är att öka kunskapen och bygga upp en kompetens kring informationsklassningar och riskanalyser. Idag är det för få personer som har den kompetensen i organisationen. Allt eftersom säkerhetsmedvetandet ökar i organisationen så efterfrågas denna kompetens vilket är positivt.

Lagstiftningen ställer dock även krav på att ett systematiskt och riskbaserat informationssäkerhetsarbete. Informationssäkerheten måste vara en naturlig del av all annan verksamhet, exempelvis i hälso- och sjukvården och vid upphandling/inköp etcetera. Pandemin har också fört med sig att digitaliseringen nu går i allt snabbare takt. Informationssäkerhet är en förutsättning för digitaliseringen.

Dataskydd och tredjelands överföringar

Mot bakgrund av den ovan nämnda Schrems II domen ställs mycket höga krav på personuppgiftsansvariga att, bland annat, noga analysera dataflödet för sina leverantörer och underleverantörer (underbiträden), i flera led, samt kartlägga vilken lagstiftning leverantörer och underleverantörerna omfattas av i sina respektive länder. Det är en tidskrävande och svår kartläggning. Detta arbete kommer att fortsätta även under 2021.

Konsekvenser för miljö-, barn- och jämställdhetsperspektiven

Rapporten väntas inte få några konsekvenser för miljön, barn eller jämställdhet.

Ekonomiska konsekvenser

Det finns i dagsläget inga ekonomiska konsekvenser.



Tjänsteställe, handläggare
Juridik och Informationssäkerhet, Sofia Öhrman

Sammanträdesdatum
2021-05-25

FöredragningsPM
Dnr: 21RS1202

Beslutsunderlag

FöredragningsPM till regionstyrelsen den 25 maj 2021.
Årsrapport informationssäkerhet

Rickard Simonsson
Regiondirektör

Skickas till:

Regionkansliet – Staben Administration, juridik och säkerhet

Årsrapport informationssäkerhet 2020

Diarienummer : 21RS1202

Årsrapport informationssäkerhet 2020

Mikael Ericsson och Sofia Öhrman

2020-03-31

Innehåll

1.	Bakgrund.....	5
1.1	Informationssäkerhetspolicy	5
1.2	Informationssäkerhetsarbetet i regionen.....	5
2.	Granskningar och skyddsåtgärder	6
2.1	Revisionsresultat.....	6
2.1.1	Revisorernas granskning av NIS, PWC informationssäkerhetsarbetet inom regionen.....	7
2.1.2	Tillsyn från IVO enligt lagen om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster (2018:1174), LIS	7
2.2	Skyddsåtgärder.....	7
2.2.1	Loggning och logguppföljning	7
2.2.2	Antal loggrapporter begärda av patienter	8
2.3	Risikanalys och informationsklassning	8
2.3.1	Regionservice IT	9
2.3.2	Regional utveckling.....	9
2.3.3	Folktandvården	10
2.3.4	Medicinsk teknik (MT).....	10
2.3.5	Brister som uppmärksammats vid informationsklassning	10
3.	Förbättringsåtgärder.....	10
3.1	Samarbete	10
3.2	Intern styrning och kontroll (ISK).....	11
3.3	Uppdragsdirektiv Molntjänster	12
3.4	Hälso- och sjukvårdsförvaltningen	13
3.5	Regionservice IT	14
3.5.1	Återstartade säkerhetsgrupper	14
3.5.2	Kontinuitetsplan	15
3.5.3	IT-säkerhetsstrategi 2020-2022	15
3.5.4	Microsoft Office 365.....	15
3.5.5	Upphandlingsavdelningen.....	15
3.6	Folktandvården	15
3.7	Medicinsk teknik (MT).....	16

3.8	Utbildningsinsatser.....	16
3.9	Bemanning och organisation	16
4.	Incidenter/avvikelser informationssäkerhet	17
4.1.1	IT-incidenter, virus mm	17
4.1.2	Driftsavbrott vårdssystem	17
4.1.3	Personuppgiftsincidenter	17
4.1.4	Överföring av personuppgifter till tredjeland	17
4.1.5	E-post filtrering.....	18
4.1.6	Medicinsk teknik.....	19
4.1.7	Folktandvården	19
4.1.8	Övriga rapporterade incidenter och avvikelser	19
5.	Fokusområden 2021 Region Örebro län	19
5.1	NIS-direktivet	19
5.2	Dataskydd	20
5.3	Informationsklassning/riskanalys	21
5.4	Regionservice IT	21
5.5	Hälso- och sjukvården	22
5.6	Medicinsk teknik (MT).....	22
5.7	Ledningssystem för informationssäkerhet (LIS).....	22
5.8	Intern styrning och kontroll (ISK).....	22
5.9	FVIS (Framtidens vårdinformationssystem).....	23

1. Bakgrund

Information är en av Region Örebro läns (nedan regionen) viktigaste tillgångar och en förutsättning för en säker och effektiv verksamhet. Med informationssäkerhet inom regionen menas att kraven på konfidentialitet, riktighet, tillgänglighet och spårbarhet är tillgodosedda. Medborgarna ska kunna lita på den information regionen hanterar och att den skyddas på ett bra vis.

En viktig del av informationssäkerhetsarbetet är att tillsammans med ledningen gå igenom och se över det systematiska informationssäkerhetsarbetet och dess styrning. Årsrapporten för informationssäkerhet är en del av denna genomgång. Syftet med genomgången är att säkerställa säkerhetsarbetet och styrningens fortsatta lämplighet, tillräcklighet och verkan.

Ledningens genomgång är också ett viktigt steg enligt standarden för informationssäkerhet (SS-ISO/IEC 27001:2017) samt ett krav utifrån Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om journalföring och behandling av personuppgifter inom hälso- och sjukvården (HSLF-FS 2016:40).

Det ställs allt högre krav på myndigheternas informationssäkerhetsarbete genom exempelvis lagen om informationssäkerhet i samhällsviktiga och digitala tjänster (2018:1174) samt säkerhetsskyddslagen (2018:585). Det här påverkar regionens arbete då lagarna uttryckligen kräver ett systematiskt och riskbaserat informationssäkerhetsarbete.

Bedrivs inte informationssäkerhetsarbetet enligt de lagkrav som ställs kan det innebära konsekvenser som att informationssäkerhetsarbetet inte kan bedrivas med den kvalitet som förväntas vilket kan resultera i att regionens informationstillgångar inte hanteras på ett korrekt sätt. Detta kan vidare leda till sanktionsavgifter.

1.1 Informationssäkerhetspolicy

Den svenska och internationella standarden för informationssäkerhet, SS-ISO/IEC 27001:2017 (Ledningssystem för informationssäkerhet), ska vara en utgångspunkt i arbetet. Ett regelverk för informationssäkerhet som inkluderar en informationssäkerhetspolicy ska enligt standarden fastställas och godkännas av ledningen.

Enligt Socialstyrelsens föreskrifter HSLF-FS 2016:40 ska varje vårdgivares ledningssystem innehålla en informationssäkerhetspolicy. Informationssäkerhetspolicyn beskriver regionens mål och övergripande principer som gäller för informationssäkerhet i verksamheten. Policyn ska bidra till ett professionellt förhållningssätt där informationssäkerhetsaspekter ska vägas in i beslut som rör hantering av information. Nuvarande informationssäkerhetspolicy fastställdes i början av 2020.

1.2 Informationssäkerhetsarbetet i regionen

Informationssäkerhetsarbetet i regionen utgår från Enheten för juridik och informationssäkerhet. Där är även informationssäkerhetssamordnaren samt

dataskyddsbudet placerade. Regionen har ett informationssäkerhetsråd med representanter från samtliga förvaltningar.

Regionens informationssäkerhetsarbete ska bedrivas systematiskt och riskbaserat.

För att hitta rätt nivå av skydd för den information som regionen hanterar är det viktigt att utgå från värdet av informationen och de risker som finns. Det ska göras genom informationsklassning och riskanalys av regionens informationstillgångar.

Informationsägare är den som äger och ansvarar för den information som skapas och används inom verksamheten. Ansvar som informationsägare följer det delegerade verksamhetsansvaret.

Informationssäkerhetsarbetet har under 2020 också påverkats av den rådande pandemin. Flera planerade aktiviteter har gått på sparlåga eller ställts in helt samtidigt som nya aktiviteter istället aktualiserats.

I början av pandemin uppkom många frågor på temat digitala möten. Det handlade både om interna och externa möten med olika mötesdeltagare (patienter, politiker etc.). Frågorna gav upphov till uppdaterade riktlinjer för digitala möten som i sin tur har lett till nya möjligheter att på säkra sätt kunna genomföra olika digitala möten.

Under den senaste delen av 2020 har det förekommit ett flertal större it-angrepp mot myndigheter och företag där känsliga uppgifter har stulits och i vissa fall lagts ut tillgängliga på internet. Utifrån att hoten mot myndigheter och inte minst regioner ökat betydligt så håller MSB möten med regioner och andra myndigheter varje vecka där aktuella hot och risker tas upp. Dessa möten gör att alla tillsammans kan agera snabbare vid händelser och framför allt förebygga att incidenter inträffar.

Informationsklassningar och riskanalyser genomförs men med mycket begränsade resurser. Det finns ett stort behov av att öka kunskapen i verksamheterna om hur informationsklassningar och riskanalyser sker. Fler personer i verksamheterna behöver utbildas för att kunna genomföra både klassningar och riskanalyser av regionens informationstillgångar. Detta behov har blivit mycket påtagligt i samband med den snabba digitalisering som nu sker.

Informationsklassningar och riskanalyser kommer alltid att behöva ske i verksamheter som hanterar information. Det ingår i det systematiska informationssäkerhetsarbetet och dataskyddsarbetet som ska finnas inom alla regioner och kommuner. Således är det här ett ständigt återkommande arbete för regionen liksom för alla andra organisationer som hanterar information.

2. Granskningar och skyddsåtgärder

2.1 Revisionsresultat

Under 2020 har Datainspektionen (DI), numera Integritetsskyddsmyndigheten (IMY), meddelat tillsynsbeslut för flera regioner och privata vårdgivare utifrån kraven i GDPR. IMY har granskat hur åtta vårdgivare styr och begränsar personalens åtkomst till huvudjournalssystemen. IMY har upptäckt brister som i sju av de åtta fallen leder till administrativa sanktionsavgifter på upp till 30 miljoner kronor.

IMY tog under våren emot klagomål mot hälso- och sjukvårdsnämnden i regionen som gjorde gällande att känsliga personuppgifter om en patient publicerats på regionens webbplats. IMY:s granskning visar att regionens hälso- och sjukvårdsnämnd gjort fel och nämnden uppmanades att åtgärda de brister som upptäckts. Vidare utfärdades även en administrativ sanktionsavgift på 120 000 kronor.

Under 2020 har två externa tillsyner gällande informationssäkerhet genomförts. Interna revisioner görs dock inom flera områden bland annat Katalogtjänst (KOLL) och e-tjänstekort.

2.1.1 Revisorernas granskning av NIS, PWC informationssäkerhetsarbetet inom regionen

På uppdrag av regionfullmäktiges revisorer har revisionsfirman PwC under 2020 genomfört en uppföljning av en tidigare granskning av informationssäkerhetsarbetet inom regionen utifrån lagen om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster (2018:1174), LIS.

Hälso- och sjukvårdsnämnden har lämnat ett yttrande över rapporten under första kvartalet 2021.

2.1.2 Tillsyn från IVO enligt lagen om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster (2018:1174), LIS

Inspektionen för vård och omsorg (IVO) öppnade den 23 juni 2020 ett tillsynsärende för att granska regionens informationssäkerhet utifrån att regionen är leverantör av samhällsviktiga tjänster inom hälso och sjukvårdssektorn enligt lagen om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster (2018:1174), LIS.

Tillsynen hade fokus på regionens hantering av risker såsom framgår av 11 och 12 § ovanstående lag samt 8 § Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter och allmänna råd (MSBFS 2018:8) om informationssäkerhet för leverantörer av samhällsviktiga tjänster. IVO begärde redovisning utifrån ett antal frågeställningar.

Den 17 december 2020 inkom Inspektionen för vård och omsorg (IVO) med beslut i ärendet. IVO bedömer att regionen har kunnat redovisa dokument som beskriver att det finns en övergripande styrning av det systematiska och riskbaserade informationssäkerhetsarbetet. Effekten av regionens informationssäkerhetsarbete har inte granskats. Ytterligare utredning bedöms inte vara nödvändig i detta skede. IVO har inför sitt ställningstagande begärt in och analyserat material från regionen. IVO kan komma att följa upp ärendet.

2.2 Skyddsåtgärder

2.2.1 Loggning och logguppföljning

Loggning och logguppföljning är en viktig del i regionens arbete med patientsäkerhet. Framför allt för att kunna visa att regionens hantering av personuppgifter sker på ett

legalt och riktigt sätt men också för att kunna utreda misstankar om otillåten hantering av personuppgifter. Regionen är enligt lag skyldig att föra logg över elektronisk åtkomst inom vårdgivarens verksamhet och dokumentera regelbunden och systematisk loggkontroll.

Det har uppmärksammats att vissa grupper av anställda, studenter och tillfälligt anställda inte har omfattats fullt ut vid slumpvisa granskningar. Under 2019 påbörjades ett arbete med att förändra hur fördelningen av loggar ska göras för att fånga upp samtliga i de slumpvisa granskningarna. Arbetet beräknades vara klart i början av 2020. Arbetet är klart men det har inte varit möjligt att sätta förändringarna i produktion på grund av Covid-19. Produktionssättning kommer att ske under 2021.

Loggsystemet är fortfarande ett oförvalt system som behöver in i den ordinarie systemförvaltningen.

2.2.2 Antal loggrapporter begärda av patienter

Under 2020 har 156 patienter begärt ut loggar över vilka anställda som tagit del av deras journaluppgifter. Av dessa är det tre granskningar där berörda gått vidare med polisanmälan.

2.3 Riskanalys och informationsklassning

Risker som påverkar regionens informationssäkerhet ska identifieras, analyseras och behandlas. Beslut om olika lösningar ska baseras på bedömd risk och informationstillgångarnas klassificeringsvärde.

Informationsägare är den som äger och ansvarar för den information som skapas och används inom verksamheten. Ansvar som informationsägare följer det delegerade verksamhetsansvaret

Riskanalys och informationsklassning ska ske i samband med inköp, upphandlingar och förändringar. Under 2020 har riskanalyser och informationsklassningar genomförts men med begränsade resurser. Det finns ett stort behov av att öka kunskapen i verksamheterna. Fler personer i verksamheterna behöver utbildas för att kunna genomföra riskanalyser och informationsklassningar av regionens informationstillgångar. Informationsklassningar och riskanalyser är en del av det systematiska informationssäkerhetsarbetet. Detta är således något som måste bli en naturlig del av all informationshantering.

För riskanalyser gällande patientsäkerhet hänvisas till Patientsäkerhetsberättelsen för 2020.

Nedan följer en förteckning över de system där riskanalyser och informationsklassningar har skett inom angivet område/förvaltning/förvaltningsobjekt under 2020. Några områden/förvaltningar/förvaltningsobjekt har kort kommenterat sina klassningar/analyser.

2.3.1 Regionsservice IT

Risicanalyser för de olika förvaltningsobjekten:

Förvaltningsobjekt Arkivstöd

En riskanalys för Klara Arkiv genomfördes under 2020.

Förvaltningsobjekt Servicestöd

En riskanalys är genomförd med AUS kundfakturer.

Informationsklassningar för de olika förvaltningsobjekten:

Förvaltningsobjekt Personalstöd:

En informationsklassning för Ping Pong har skett.

Förvaltningsobjekt Vårdsystem:

Growth – BHV system med tillväxtkurva och vaccinatonsmodul för BHV.
I samband med införande av vaccinationsmodulen

ROS – remiss och svarssystem

Med anledning av att nya verksamheter tillkom för nyttjande av systemet
I samband med covid -19, då etikettskrivare för provtagning ställdes ut på vårdboenden.

Cytodos- system för cytostatika i samband med integration Cato/Auti.

BLÅ appen – systemstöd inom psykiatrin (en bedömningskala).

2.3.2 Regional utveckling

Informationsklassningar Servicerersors system

Planet 6 - Planering/Bokning/Ledningssystem

Websolen

Pluto

Mars

Geo

Resa

Respons

Sjukreseportalen

Färdtjänstportalen

Trafikledning ut till bilen (VPN)

Planit systemmeny

Frida

Påbörjat informationsklassning av Allmän Kollektivtrafiks system

Rebus

Resterande kommer att klassas under 2021

2.3.3 Folktandvården

Folktandvården har gjort tre riskanalyser där informationssäkerheten berörs.

Informationsklassningar har gjorts av:

Facad (planering och uppföljning av ortodontisk behandling).

Alma (administrativt system för fakturering tandteknik).

2.3.4 Medicinsk teknik (MT)

MT har genomfört informationsklassning av MT-interna systemet Medusa.

MT försöker inom systemförvaltningsområde MT hjälpa berörda verksamheter med informationsklassningar och PUB-avtal. Tyvärr så är detta mycket svårarbetat på grund av att fastställda rutiner, mallar och handledningar saknas för hur informationsklassning och riskanalyser ska göras. Det finns en påtaglig resursbrist hos juridik och informationssäkerhet som, i kombination med ändrade omvärldsförhållanden i stort sett stoppat upp detta arbete.

2.3.5 Brister som uppmärksammats vid informationsklassning

De brister som uppmärksammas vid klassningarna ska redovisas för respektive informationsägare/objektsägare. Denne beslutar om vidare hantering.

Eftersom det är svårt att följa upp huruvida de uppmärksammade bristerna verkligen åtgärdas eller reduceras/förminskas bör kontrollpunkter införas i förvaltningsplanerna eller liknande.

3. Förbättringsåtgärder

Under detta avsnitt beskrivs en del av det arbete med förbättringsåtgärder som pågått under 2020.

3.1 Samarbete

Under 2020 har regionens samarbete med övriga regioner i hälso- och sjukvårdsregionen genom ”Samverkansnämndens informationssäkerhetsgrupp” haft ett fysiskt möte, övriga tre möten har varit digitala. Denna samverkan gör det möjligt att lyfta frågor till samverkansnämnden, skapa samsyn och ta fram gemensamma styrande och stödjande dokument, nivåer och metoder för informationssäkerhetsarbetet.

Aktivitetsplanen för 2020 innefattade följande aktiviteter:

- Arbete med gemensamma rekommendationer för informationshantering av extern part (exempelvis molntjänster). Detta har resulterats i en rekommendation som har lämnats för synpunkter till grupperingens kontaktperson innan den slutgiltigt överlämnas till sjukvårdsregionens ledningsgrupp.
- Gemensam handläggning och samarbete gällande personuppgiftsbiträdesavtal med olika leverantörer.

- Samsyn kring tolkning av dataskyddslagstiftningens innebörd i specifika och generella fall som resulterar i gemensamt förhållningssätt, t.ex. kopplat till Schrems II domen (C-311/18)). Se första punkten.
- Gruppen mottog ett uppdrag att ta fram riktlinjer för publicering och lagring av information på den gemensamma arbetsytan och webbplatsen, samt att ta fram en reglering gällande personuppgiftsansvaret. Denna aktivitet pågår ännu och ett förslag kommer att lämnas under början på 2021.
- Dialog gällande incidenter, framförallt de incidenter som berör flertal regioner för att göra konsekventa bedömningar regioner sinsemellan.

Regionen deltar också regelbundet i Hälso- och sjukvårdens informationssäkerhetsnätverk (HoSIS) som är ett nationellt nätverk för regionernas och privata vårdgivares informationssäkerhetsansvariga/samordnare och jurister som arbetar med dessa frågor. Syftet med nätverket är att stödja de som har informationssäkerhetsfrågor i sina respektive organisationer genom informationsdelning mellan organisationer och kompetensområden samt att ge möjligheter och incitament till samarbete.

Sedan 2018 finns det också ett samarbete mellan myndigheterna i länet när det gäller informationssäkerhet. De myndigheter som deltar förutom regionen är SCB, Transportstyrelsen, Örebro kommun, Örebro universitet, Polismyndigheten, Länsstyrelsen och Försvaret.

För att möta den kraftigt ökade hotbilden mot hälso- och sjukvården i Sverige, tog MSB initiativet till att under hösten skapa ett informations- och samarbetsforum inom IT-säkerhetsområdet. Där har samtliga regioner och även några privata vårdgivare möjlighet att delta. Regionservice IT deltar i regelbundna avstämningsmöten.

Regelbundna möten sker även mellan informationssäkerhetssamordnaren, IT-säkerhetsansvarig och IT-infrastrukturarkitekt för informationsutbyte och diskussion avseende aktuella frågeställningar inom informationssäkerhetsområdet. Gruppens ställningstagande kan utgöra förslag eller grund för beslut.

3.2 Intern styrning och kontroll (ISK)

Intern styrning och kontroll (ISK) är en process som regionstyrelsen, nämnderna och verksamhetsledningarna har för att tillsammans upprätthålla en effektiv ledning och styrning av verksamheten. Processen ska säkerställa en ändamålsenlig och lagenlig verksamhet, det vill säga att verksamheten bedrivs i enlighet med de krav som ställs på verksamheten.

När det gäller informationssäkerhet är kravet att informationssäkerheten är tillgodosedd utifrån kraven på konfidentialitet, riktighet, tillgänglighet och spårbarhet.

För att säkerställa att kraven var uppfyllda under 2020 fanns i uppföljningen av ISK-processen beskrivningar av risken samt vad som förväntas av förvaltningarna när det gäller rapportering av informationssäkerhetsarbetet.

- Risken att verksamheten inte efterlever tillämplig dataskyddslagstiftning (GDPR och patientdatalagen), NIS-direktivet och lag (2018:1174) om informationssäkerhet för samhällsviktiga och digitala tjänster.
- Varje förvaltning ska säkerställa ett systematiskt och riskbaserat informationssäkerhetsarbete.

En förutsättning för arbetet är:

- att verksamheten på det sätt som är möjligt avsätter resurser för informationssäkerhetsarbetet,
- att all berörd personal ska ha god kunskap om och medverka till att följa regelverk för informationssäkerhet,
- att informationsklassa och riskbedöma vid inköp, upphandling och förändring som kan påverka informationssäkerheten.

Varje förvaltning ska:

- Säkerställa att informationsklassning av IT-stöd som innehåller personuppgifter har genomförts i enlighet med riktlinje för informationsklassning. Varje förvaltning ska dokumentera vilka system som är informationsklassade och vilka som kvarstår att informationsklassa.
- Informationsägare/objektägare ska säkerställa att identifierade informationssäkerhetsbrister åtgärdas.

Förvaltningarna har rapporterat för 2020. I rapporteringen framkommer att vissa förvaltningar och avdelningar har avsatt resurser för sitt informationssäkerhetsarbete, till exempel Folkvandvården samt Regional utveckling. För att öka förståelsen för vilket ansvar respektive förvaltning har behövs informationsinsatser om vad ett systematiskt och riskbaserat informationssäkerhetsarbete innebär.

Det är av vikt att förvaltningarna följer upp de fall det finns brister som framkommit vid informationsklassning som inte åtgärdats. Detta har påpekats i tidigare årsrapporter.

3.3 Uppdragsdirektiv Molntjänster

Under 2019 gav regiondirektören ett uppdrag till informationssäkerhetsrådet att ta fram enkla och tydliga riktlinjer och rutiner för att stödja verksamheterna att bedöma konsekvenserna av att ta in nya molntjänster.

Bakgrunden till uppdraget var att marknaden för IT-system har förändrats radikalt det senaste årtiondet. Tidigare sköttes den mesta datordriften i egen regi eller i organisationer/bolag med stark koppling till landstingen/regionerna. Även applikationerna stod i hög grad under kontroll av den som använde applikationerna, liksom de PC/klienter som användes i verksamheterna. Det betydde att hela kedjan med användarnas enheter - applikationerna - servrarna kunde kontrolleras och den infrastruktur (datakommunikation) som band ihop dessa sköttes även den av landstingen/regionerna.

Uppdraget bedrevs av informationssäkerhetsrådet och i dialog/samarbete med olika förvaltningars verksamheter liksom med staben för Digitalisering och Regionservice IT.

SKR presenterade under hösten 2019 en vägledning som legat till grund för den slutrapport som presenterades under 2020. Informationssäkerhetsrådets uppdrag var tänkt att avslutas under 2019 men fördröjdes eftersom det var av stor vikt att invänta

den vägledning SKR tog fram. Vägledningen kommer dock enbart att utgöra ett stöd för när man ska ta ställning till om en molntjänst kan användas eller ej. Grunden för vilka val som kan göras måste alltid baseras på informationsklassningar och riskanalyser och att dessa genomförs tidigt i upphandling/inköpsprocessen.

3.4 Hälsa- och sjukvårdsförvaltningen

Inför årsrapporten för informationssäkerhet 2020 har en enkät gått ut till samtliga verksamhetschefer inom hälso- och sjukvårdsförvaltningen. Enkäten skickades till 94 personer, av dessa har 63 genomfört hela enkäten, 11 har påbörjat och 20 har inte svarat alls.

Utifrån enkäten har flera enheter påbörjat informationsinsatser till de anställda. Flera enheter har även efterfrågat mer stöd för att kunna informera och utbilda sina anställda. Detta för att höja deras säkerhetsmedvetande vilket kommer att bidra till en ökad patientsäkerhet i regionen.

- Har ni uppmärksammat den nya riktlinjen ”Ansvar och säkerhet vid digitala möten - videosamtal, videomöte och chatt”?
 - Ja 84%
 - Nej 16%
- Är medarbetarna informerade om vad som gäller vid digitala möten?
 - Ja 75%
 - Nej 25%
- Har medarbetarna informerats om vilka regler som gäller angående informationssäkerhet?
 - Ja 71%
 - Nej 29%
- Har alla medarbetare genomfört e-learningkurs om informationssäkerhet och sekretess?
 - Ja 17%
 - Nej 83%
- Genomför alla nyanställda den kursen?
 - Ja 24%
 - Nej 76%
- Finns det interna rutiner för när och hur medarbetare får ta del av uppgifter i vårdsystemen?
 - Ja 75%
 - Nej 25%
- Är medarbetarna informerade om att loggning sker i t ex vårdsystem, e-post, internet och att loggar följs upp?
 - Ja 98%
 - Nej 2%

- Är medarbetarna informerade om regler som gäller vid användning av e-post?
 - Ja 81%
 - Nej 19%

- Är medarbetarna informerade om vad personuppgiftsincidenter är och hur dessa ska hanteras?
 - Ja 70%
 - Nej 30%

- Känner alla medarbetare till vilka manuella rutiner som ska användas när IT-system inte fungerar?
 - Ja 71%
 - Nej 29%

- Distansarbete, har ni uppmärksammat de rekommendationer som tagits fram gällande informationssäkerhet vid distansarbete?
 - Ja 86%
 - Nej 8%
 - Ej relevant 6%

- Är medarbetarna informerade om vad som gäller vid distansarbete?
 - Ja 81%
 - Nej 6%
 - Ej relevant 13%

3.5 Regionservice IT

Ett kontinuerligt arbete pågår dagligen hos Regionservice IT för att hålla högsta möjliga nivå när det gäller att skydda regionens information. Utbyte av hårdvaror som datorer, servrar, kommunikationsutrustning görs dagligen. Även uppdatering av mjukvaror, applikationer och förändringar av rutiner pågår ständigt. För kommunikationsnät och prioriterade system finns beredskap dygnet runt.

Förvaltningsobjekt Hjälpmedelstöd har satt upp separata test- och utbildningsmiljöer. Informationen i utbildningsmiljön är anonymiserad och begränsad till bara de poster som behövs för utbildningssyftet.

Förvaltningsobjekt Personalstöd uppger att CGI under 2020 markant har förbättrat säkerheten i Heroma versionerna. Http:s krävs för att Heroma webb ska kunna köras, regionen införde http:s under 2020. CGI har också gjort många förbättringar i koden gällande säkerheten i webbtrafiken.

3.5.1 Återstartade säkerhetsgrupper

Under 2020 startades IT-SIRT (IT Security Incident Response Team) åter upp av Regionservice IT. Syftet med grupperingen är att vara väl informerad om aktuella hot och inträffade säkerhetsincidenter i omvärlden, säkerställa att olika hotbildscenarier och säkerhetsincidenter kan hanteras och proaktivt verka för ökad säkerhet.

I slutet av 2020 återstartades även IT-säkerhetsgruppen. Den ska vara en del i arbetet med att bedriva ett systematiskt och riskbaserat informationssäkerhetsarbete inom

regionen. IT-säkerhetsgruppen är ett samarbetsforum där frågor avseende informations- och IT-säkerhet kan diskuteras och vid behov hanteras vidare inom regionen. Regionservice IT och MT samt regionens informationssäkerhetssamordnare ingår i gruppen.

3.5.2 Kontinuitetsplan

Under 2019 har ett arbete med en kontinuitetsplan som berör IT-infrastrukturens system, rutiner och personal för Region Örebro län pågått. Kontinuitetsplanen är en viktig del av den kontinuitetsplanering som omfattar verksamheten och krisberedskapen för regionen. Kritiska verksamhetssystem har identifierats i dialog med verksamheten och dess funktioner och beroenden spårats in mot infrastrukturen.

Huvudsyftet med kontinuitetsplanen är att säkra tillgängligheten till de IT-system som verksamheten prioriterar och behöver i sin kärnverksamhet. Kontinuitetsplanen skulle ha färdigställts under våren 2020 men på grund av pandemin har arbetet skjutits upp till våren 2021.

3.5.3 IT-säkerhetsstrategi 2020-2022

En IT-säkerhetsstrategi för 2020-2022 har tagits fram och syftar till att tydliggöra enligt vilket mål IT-säkerhetsarbetet ska bedrivas och hur målet ska uppfyllas. Under 2021 kommer bl.a. tydliggörande av ansvar, roller, processer och rutiner samt regelverk utifrån regionens ledningssystem för informationssäkerhet att prioriteras.

3.5.4 Microsoft Office 365

Under 2020 har en förstudie om förutsättningar för ett eventuellt införande av Office365 i regionen genomförts. Atea har hållit i förstudien och gjort en rapport. Rapporten har dock fått kompletteras av Atea då den inte motsvarade förväntningarna.

3.5.5 Upphandlingsavdelningen

Berörd personal har genomfört online-utbildningar i informationssäkerhet. Upphandlingsavdelningen arbetar löpande med informationssäkerhet i samarbete med övriga förvaltningar.

3.6 Folktandvården

Folktandvården har infört FollowPrint. Det innebär att utskrifter endas kan ske med användning av e-tjänstekort.

Vidare har en digitalisering skett av kallelser, informationsbrev och fakturor. Detta ger patienten möjlighet att använda digital brevlåda och på så sätt minska möjligheten till ID kaping för patienten.

3.7 Medicinsk teknik (MT)

Under 2020 har MT har fortsatt arbetat med att integrera informationsklassning och IT-säkerhetsfrågor i processerna på Medicinsk teknik. Framförallt upphandlingsprocessen har ändrats för att bevaka dessa frågor vid anskaffning av medicinteknisk utrustning där ofta system ingår.

3.8 Utbildningsinsatser

Under 2020 har möjligheterna till att genomföra utbildningsinsatser inom området sekretess och informationssäkerhet begränsats på grund av Covid-19. Vissa av de utbildningar som ges regelbundet har dock kunnat genomföras i mindre grupper men senare under året helt digitalt. Utbildningsdag för studerande vid läkarprogrammet termin 8 i ”Juridik, informations- och patientsäkerhet” och för ST-läkare har genomförts digitalt. Några enstaka fysiska utbildningstillfällen genomfördes också innan pandemin bröt ut.

När det gäller e-learningutbildning hänvisar regionen till MSB's webbutbildning i informationssäkerhet som heter DISA. DISA innehåller tio olika delar som alla tar upp olika aspekter av informationssäkerhet. Utbildningen består av kortare filmer samt påstående med efterföljande frågor.

Webbutbildningen innehåller dessa områden:

Varför är informationssäkerhet viktigt?

Säkert beteende

Lösenord

E-post

Skadlig kod

Sociala medier

Mobila enheter

Molntjänster

Säkerhetskopiering

Loggning och spårbarhet

En rekommendation sedan tidigare är att alla anställda som kommer i kontakt med patientuppgifter ska genomgå utbildningen. Den utbildning som regionen hänvisar till är lämplig för samtliga anställda och en stark rekommendation är att alla ska genomföra den.

3.9 Bemanning och organisation

Informationssäkerhetsfrågorna träder till följd av utvecklingen av lagstiftning och praxis liksom utvecklingen av enskilt och samhälleligt intresse för frågorna allt mer i fokus. Det är mot bakgrund av detta värdefullt att frågan om resurser till informationssäkerhetsarbetet, bedöms tillsammans med andra angelägna frågor inom regionen, när de tillgängliga resurserna prioriteras på olika nivåer inom regionen. Det är också viktigt att informationssäkerhetsfrågorna, bla informationsklassningar och riskanalyser, fortsätter att utvecklas mot att utgöra en integrerad och naturlig del av annat arbete inom regionens olika verksamheter.

4. Incidenter/avvikelser informationssäkerhet

4.1.1 IT-incidenter, virus mm

Regionen har antiviruskydd på samtliga arbetsplatser, bärbara datorer samt servrar. Under 2020 har det inträffat ca 1 900 incidenter där antiviruskyddet har upptäckt och hanterat olika typer av malware/virus. Antiviruskyddet har hanterat incidenterna utan att något manuellt arbete har krävts vid något tillfälle. Inga incidenter med kryptovirus rapporterade under året.

4.1.2 Driftsavbrott vårdssystem

Under 2020 har inga stora störningar drabbat regionens vårdssystem.

4.1.3 Personuppgiftsincidenter

Ett av kraven i dataskyddsförordningen, GDPR , är att säkerhetsincidenter som leder till oavsiktlig eller olaglig förstöring, förlust eller ändring eller till obehörigt röjande av eller obehörig åtkomst till personuppgifter ska anmälas till IMY. En anmälan ska ske inom 72 timmar efter kännedom om incidenten. Anmälan av incidenterna hanteras via avvikelssystemet Platina.

Under 2020 har det registrerats 151 misstänkta personuppgiftsincidenter i Platina, av dessa har 36 anmälts vidare till IMY.

I rapporterna till IMY beskrivs även vilka åtgärder som gjorts för att undvika liknande incidenter i framtiden. Personuppgiftsincidenter som anmälts till IMY har följts upp och återrapporteras som avslutade. Dock kan IMY återkomma med tillsyn utifrån inrapporterade ärenden.

Personuppgiftsincidenterna visar vilka risker som finns när det gäller personuppgiftshantering. Utifrån dessa händelser är det av vikt att vidta åtgärder för att minska risken att liknande incidenter inträffar igen och för att höja säkerhetsmedvetandet.

Ett positivt resultat med hantering av personuppgiftsincidenter är att anställda genom att säkerhetsmedvetandet har höjts är uppmärksamma hur regionens personuppgifter hanteras.

4.1.4 Överföring av personuppgifter till tredjeland

För att säkerställa att riktlinjer och rutiner följs ska interna kontroller, utifrån en tillsynsplan, ske årligen av regionens dataskyddsombud. Även oplanerade granskningar kan komma att ske. Detta utifrån händelser i omvärlden eller inom regionen. Under 2020 fick dock alla planerade tillsyn ställas in och planeras om pga. pandemin.

Den största delen av dataskyddsarbetet under 2020 har handlat om överföring av personuppgifter till tredjeland (dvs. länder utan för EU/EES). Detta mot bakgrund av den sk Schrems II domen som meddelades i juni 2020 av EU domstolen. I domen underkände EU domstolen överföringsmekanismen Privacy Shield. Privacy Shield kunde tidigare användas som lagligt stöd för att överföra uppgifter till USA. I och med att denna överföringsmekanism underkändes så har nu möjligheten att överföra personuppgifter till USA starkt begränsats vilket skapat stora utmaningar för regionen liksom andra personuppgiftsansvariga i Sverige och Europa.

En första åtgärd blev att uppmana verksamheten att kartlägga och rapportera till dataskyddsombudet vilka PUB-avtal som tecknats med leverantörer och underleverantörer i USA samt Storbritannien. Storbritannien utgör också ett sk tredjeland med anledning av Brexit. Utifrån detta gavs en bild över nuläget och möjliga tillvägagångssätt.

Schrems II domen har gett upphov till ett mycket omfattande och komplicerat arbete med PUB-avtal där leverantörer och underleverantörer har kopplingar till tredjeland, främst USA och Storbritannien.

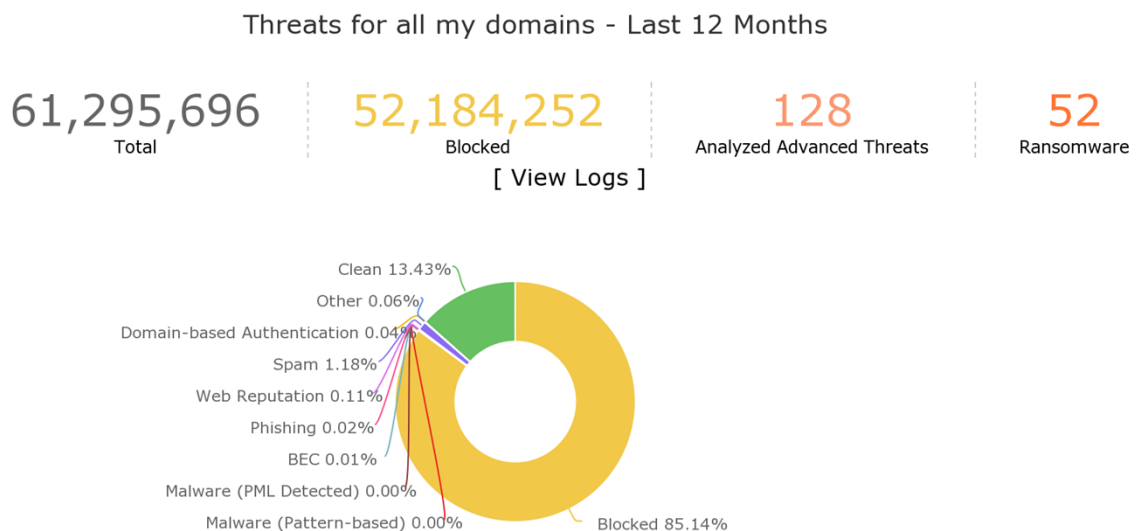
4.1.5 E-post filtrering

Bilden nedan visar översiktligt hur e-post filtret har hanterat inkommande e-post. E-post filtret är en extern tjänst (Trend) som hanterar mailflödet utanför regionens datahallar.

Totalt under det senaste året (2020-01 - 2021-01) har det till alla regionens domäner adresserats 61 295 696 mail. Av totalen har 52 184 252 mail blockerats, mestadels av de algoritmer som tjänsten sätter och hanterar men också av regler regionen kan påverka.

Av de drygt 52 miljoner blockerade mailen framgår att 128 identifierades som Advanced Threats och 52 identifierades som Ransomware.

Bara 13,43% av alla mail adresserade till regionen släpps igenom till våra mailservrar.



Det verkar inte finnas något genomsläpp av skadlig kod utan de mail som kommer in och kan utgöra en potentiell risk är snarare av arten att mottagaren blir missledd till att själv agera.

Merparten av de blockerade mailen klassar tjänsten som "Spam" eller "Skräppost". I de fall ett mail innehåller en av tjänstens icke beprövad och godkänd länk så skrivs länken om så att man först landar hos den externa tjänsten Trend som visar upp en varningssida, vilket minskar risken för att klicka på en länk av misstag avsevärt. Kända elakartade siter och IP-adresser blockeras för access nätverksmässigt och de listorna underhålls löpande.

Inget filter är hundra procentigt men baserat på det antal mail som adresseras till adresser inom regionen så visar det senaste årets statistik att det filter och mailfunktioner regionen använder, i kombination med övriga säkerhetslösningar, att det tekniska skyddet fungerar.

Framöver kan däremot mer vikt läggas på information, rutiner och utbildning till personal vad gäller hantering av mail som kommer in till respektive maillåda.

4.1.6 Medicinsk teknik

Inga större incidenter som påverkat informationssäkerheten har uppmärksammats under året. Dock har vissa störningar relaterat till underhållsarbeten (patchningar av driftmiljö) av IT inträffat, främst inom labbområdet.

4.1.7 Folktandvården

En anmälan enligt NIS har skett gällande Ortodontijournal. Vidare har dålig följsamhet/kontroll i verksamheten vid uppdateringar av Lifecare Dental uppmärksammats. Verksamheten använder datorer med gamla versionen, som förorsakar problem med patienttransaktioner i databaserna.

4.1.8 Övriga rapporterade incidenter och avvikelser

I avvikelssystemet Platina har det under 2020 registrerats 1 448 avvikelser som markerats inom säkerhetsområde "informationssäkerhet". Av erfarenhet från tidigare år så brukar dock ett antal avvikelser vara felmarkerade. Den korrekta siffran antas därmed vara aningen lägre.

5. Fokusområden 2021 Region Örebro län

5.1 NIS-direktivet

Den 6 juli 2016 antogs NIS direktivet av Europaparlamentet. Direktivet har implementerats i den svenska lagstiftningen genom en svensk NIS lag och NIS förordning. Dessa trädde i kraft under 2018. I slutet av 2018 publicerade MSB

föreskrifter till NIS lagstiftningen. De nya reglerna omfattar leverantörer av samhällsviktiga tjänster och leverantörer av digitala tjänster. Regionen omfattas utifrån området hälso- och sjukvård inklusive tandvård. Reglerna ställer bland annat krav gällande säkerhetsåtgärder, incidentrapportering och tillsyn. Regelverket ställer krav på att de verksamheter som omfattas ska bedriva ett systematiskt och riskbaserat informationssäkerhetsarbete. Här handlar det om att identifiera de system som kan vara kritiska för att den samhällsviktiga tjänsten, hälso- och sjukvård ink. tandvård ska kunna bedrivas.

Lagstiftningen innebär bland annat:

- Krav på leverantörer av samhällsviktiga tjänster att arbeta systematiskt och riskbaserat med informationssäkerhet.
- Krav på leverantörer av samhällsviktiga tjänster och leverantörer av digitala tjänster att rapportera incidenter till utpekad myndighet.
- Att ett antal myndigheter får i uppgift att bedriva tillsyn inom sina respektive sektorer.

Utifrån NIS-lagstiftningen har således hälso- och sjukvården och folktandvården ett särskilt krav på sig att bedriva ett systematiskt informationssäkerhetsarbete. Däri ingår att kartlägga vilka system/tjänster/infrastruktur etc. som är av särskild vikt för att vårdgivaren ska kunna leverera den samhällsviktiga tjänsten hälso- och sjukvård och tandvård. I lagen finns också ett krav att rapportera sk incidenter. Till exempel kan en incidentanmälan till MSB behöva ske om ett vårdsystem ligger nere under en längre tid och vården påverkas.

För att kunna leva upp till kraven i NIS-lagstiftningen behöver hälso- och sjukvården beskriva vilka krav som ställs på respektive vårdsystem för att kunna upprätthålla det samhällsviktiga uppdraget. Detta arbete behöver ske tillsammans med Regionservice IT.

5.2 Dataskydd

Arbetet med att säkerställa att regionens personuppgifter hanteras utifrån GDPR är ett ständigt pågående arbete. För att säkerställa att riktlinjer och rutiner följs ska interna kontroller, utifrån en tillsynsplan, ske årligen av regionens dataskyddsombud. Även oplanerade granskningar kan komma att ske. Detta utifrån händelser i omvärlden eller inom regionen.

European Data Protection Board, EDPB, har under november 2020 kommit med rekommendationer för bland annat överföringar till tredjeland. Dessa behöver beaktas i det fortsatta arbetet. Dock kan konstateras att det ställs mycket höga krav på personuppgiftsansvariga att bland annat noga analysera dataflödet för sina underbiträden, i flera led, samt kartlägga vilken lagstiftning underleverantörerna omfattas av i sina respektive länder. Det är en mycket tidskrävande och svår kartläggning. Detta arbete kommer att fortsätta även under 2021.

5.3 Informationsklassning/riskanalys

Arbetet med informationsklassningar och riskanalyser måste bli mer grundläggande för regionens upphandlingar, inköp, drift och förvaltning av IT-stöd. Metoder, modeller och andra hjälpmedel i arbetet med riskanalyser och informationsklassningar behöver förenklas och struktureras ytterligare.

Ett mål är att utreda om SKR:s modell för informationsklassning KLASSA version 4 (som kommer under 2021) kan vara ett alternativ för regionen. I dagsläget används en modellen/metoden ISAK som är framtagen tillsammans med Region Dalarna och Region Värmland.

En utmaning som redan nämnts ovan är att öka kunskapen och bygga upp en kompetens kring informationsklassningar och riskanalyser. Idag är det för få personer som har den kompetensen i organisationen. I takt med den snabba digitalisering som nu sker märks också att denna kompetens ofta efterfrågas. Informationssäkerheten är även en viktig förutsättning för digitaliseringen.

Informationsklassningar och riskanalyser kommer alltid att behöva ske i verksamheter som hanterar information. Det ingår i det systematiska informationssäkerhetsarbetet och dataskyddsarbetet som ska finnas inom alla regioner och kommuner. Således är det här ett ständigt återkommande arbete för regionen liksom för alla andra organisationer som hanterar information.

5.4 Regionservice IT

Förvaltningsobjekt Arkivstöd:

En rad aktiviteter som uppföljning på riskanalysen för Klara arkiv har planerats under 2021 framförallt kopplat till informationskvalitet men även informationssäkerhet. Bland annat att undersöka möjligheterna till fler kopplingar till befolkningsregistret, rutiner kopplat till backuper samt möjligheten att använda en testmiljö vid tester och utbildningar.

En riskanalys för R7e-arkiv var planerad i förvaltningsplanen men ska eventuellt inte genomföras pga. omprioriteringar.

Förvaltningsobjekt Koststöd: Upphandling av nytt kostplaneringssystem pågår.

Förvaltningsobjekt Dokumenthanteringsstöd: Införa https under 2021. Detta är en förbättrad kryptering så att kraven i NIS-lagstiftningen och GDPR kan uppfyllas.

Förvaltningsobjekt Personalstöd: Under början av år 2021 kommer TLS kryptering i regionens Heroma miljöer att införskaffas.

Förvaltningsobjekt Servicestöd: Det finns en aktivitet i vår förvaltningsplan att gallra, främst ärenden, i systemet med hjälp av Arkivet.

Drift och Teknik: Arbete kommer att påbörjas för att höja säkerheten lokalt på pc-klienter med hjälp av befintlig Microsoft-licens.

Förvaltningsobjekt Koststöd: Behov av samordning gällande gemensamma åtgärder för de brister som framkommit gällande säkerhetsåtgärder baserade på informationsklass.

Förvaltningsobjekt Personalstöd: Hjälptill svar i frågor som ligger kvar sedan informationsklassningen 2018.

5.5 Hälso- och sjukvården

Såsom tidigare beskrivits har flera enheter utifrån enkäten som skickades till HS verksamhetschefer påbörjat informationsinsatser till de anställda. Flera enheter har även efterfrågat mer stöd för att kunna informera och utbilda sina anställda. Detta för att höja deras säkerhetsmedvetande vilket kommer att bidra till en ökad patientsäkerhet i regionen.

När det gäller FOU har framkommit att tillgång till resurser från enheten för juridik och informationssäkerhet bedöms som centrala för utvecklingen av FOU:s arbete. Under 2020 har frågor om forskning, dataskydd och informationssäkerhet ökat snabbt. Regionjurist deltar även i nationella nätverk för juridik och forskning i syfte att bevaka dessa frågor.

5.6 Medicinsk teknik (MT)

Under 2019 har MT etablerat ett nytt systemförvaltningsobjekt ”Funktionsdiagnostik” och inventerat system för detta, främst system på fysiologen och neurofysiologen. En av de kommande aktiviteterna i 2020-2021 års förvaltningsplan är att informationsklassa och inventera PUB-avtal för dessa system. Detta arbete är för närvarande pausat p.g.a. osäkerhet kring och hanteringen av verktyg och stöd för informationsklassningsarbetet.

För bildområdet pågår arbete med att teckna PUB-avtal för en utvärdering av en ny molntjänst för strokebehandling.

På fertilitetskliniken har informationsklassning genomförts för Vitrolife, ett system för embryoskåp.

5.7 Ledningssystem för informationssäkerhet (LIS)

Ledningssystem för informationssäkerhet ingår i regionens integrerade ledningssystem ”Vårt arbetssätt”. Därmed kommer informationssäkerhetsfrågor, på ett strukturerat sätt, att integreras i regionens ledningsprocesser, stödprocesser och verksamhetsprocesser.

Arbetet med ledningssystem för informationssäkerhet är ett ständigt pågående arbete. Under 2020 har arbetet stått tillbaka bland annat på grund av rådande pandemin.

5.8 Intern styrning och kontroll (ISK)

För att säkerställa att kraven är uppfyllda även inför 2021 finns i uppföljningen av ISK-processen beskrivningar av risken samt vad som förväntas av förvaltningarna när det gäller rapportering av informationssäkerhetsarbetet.

Regionövergripande åtgärder inför 2021:

- Säkerställa ett systematiskt och riskbaserat informationssäkerhetsarbete med användande av de resurser som i prioritering i förhållande till andra angelägna verksamheter, kan anslås.
- All berörd personal ska ha god kunskap om och medverka till att följa regelverk för informationssäkerhet,
- Att informationsklassa och riskbedöma vid inköp, upphandling och förändring som kan påverka informationssäkerheten.

5.9 FVIS (Framtidens vårdinformationssystem)

Precis som under 2020 kommer jurist och/eller informationssäkerhetssamordnare under 2021 att ingå i en referensgrupp för informationssäkerhet och juridik. Syftet med gruppen är att delta i FVIS-arbetet med att ta fram förutsättningar för införande av regionens och SUSSA-regionernas nya vårdinformationssystem.

50

Remissvar - Riksarkivets
förstudie om användning och
hantering av underskrifter
med elektroniska material och
metoder

21RS2065

Tjänsteställe, handläggare
Niklas Tiedermann

Sammanträdesdatum
2021-05-25

FöredragningsPM
Dnr: 21RS2065

Organ
Regionstyrelsen

Remissvar - Riksarkivets förstudie om användning och hantering av underskrifter med elektroniska material och metoder

Förslag till beslut

Regionstyrelsen beslutar

att svara på remissen på det sätt som framgår av förslag till svar.

Sammanfattning

Den remitterade förstudien utreder det begreppsmässiga och rättsliga nuläget för att använda och hantera underskrifter med elektroniska material och metoder. För det syftet lämnar förstudien rekommendationer för dels en terminologi och begreppsapparat, dels en metod för att bedöma olika fall.

Förstudien är mycket ambitiös och behandlar en rad komplicerade och viktiga frågor. I de flesta fall är det frågor som regionstyrelsen, inte har, eller rimligen kan ha några särskilda synpunkter på. Men det är regionstyrelsens bestämda uppfattning att det av stort värde att digitaliseringen främjas på olika vis. Förstudien är ett bra exempel på sådant arbete.

Konsekvenser för miljö-, barn- och jämställdhetsperspektiven

Beslutet saknar konsekvenser ur dessa perspektiv.

Ekonomiska konsekvenser

Beslutet saknar ekonomiska konsekvenser.

Tjänsteställe, handläggare
Niklas Tiedermann

Sammanträdesdatum
2021-05-25

FöredragningsPM
Dnr: 21RS2065

Beslutsunderlag

FöredragningsPM till regionstyrelsen den 25 maj 2021.

Remissvar.

Remiss från Riksarkivet.

Rickard Simonsson
Regiondirektör

Skickas till:

Riksarkivet

Tjänsteställe, handläggare
Niklas Tiedermann

Sammanträdesdatum
2021-05-25

Beteckning
Dnr: 21RS2065

Er beteckning
RA-KS 2021/18

Riksarkivet

Svar på remiss från Riksarkivet om förstudie avseende att använda och hantera underskrifter med elektroniska material och metoder

Den remitterade förstudien utreder det begreppsmässiga och rättsliga nuläget för att använda och hantera underskrifter med elektroniska material och metoder. För det syftet lämnar förstudien rekommendationer för dels en terminologi och begreppsapparat, dels en metod för att bedöma olika fall.

Förstudien är mycket ambitiös och behandlar en rad komplicerade och viktiga frågor. I de flesta fall är det frågor som regionstyrelsen, inte har, eller rimligen kan ha några särskilda synpunkter på. Men det är regionstyrelsens bestämda uppfattning att det av stort värde att digitaliseringen främjas på olika vis. Förstudien är ett bra exempel på sådant arbete.

För Region Örebro län

Andreas Svahn
Ordförande i regionstyrelsen

Rickard Simonsson
Regiondirektör

Från: [Benjamin Yousefi](#)
Ärende: Riksarkivet (RA-KS 2021/18) Remiss av förstudie om användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder.
Datum: den 26 februari 2021 13:43:50
Bilagor: [förstudie_v031_utkast3.docx.mso16.a1a.pdf](#)
[förstudie_v031_missiv.docx.mso16.a1a.pdf](#)

För kännedom

- *dels till offentliga verksamheter enligt arkivlagen (1990:782) i urval*
 - de flesta, om inte alla, statliga, regionala och kommunala verksamheter,
 - vissa beslutande församlingars verksamhet,
 - vissa OSL-organs verksamhet, vilket avser sådana i bilagan till offentlighets- och sekretesslagen (2009:400), enligt 2 kapitlet 4 § samma lag,
 - vissa OSL-sammanslutningars verksamhet, vilket avser sådana juridiska personer i 2 kapitlet 3 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400), det vill säga, aktieföretag, handelsbolag, ekonomiska föreningar och stiftelser där kommuner eller regioner utövar ett rättsligt bestämmande inflytande.
- *dels till vissa föreningar, institut, råd, samverkansprogram, och stiftelser samt de nordiska arkiven.*

Riksarkivet bereder tillfälle att inkomma med inlägg till en *förstudie om användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder*.

- <https://riksarkivet.se/nyheter-och-press?item=116836>

Närmare beskrivning av remissen återfinns i missivet tillsammans med förstudien:

- [förstudie_v031_missiv.docx.mso16.a1a.pdf](#)
- [förstudie_v031_utkast3.docx.mso16.a1a.pdf](#)

Ni finner dokumenten även bifogade detta meddelande.

Om ni vill svara, sista datum för att inkomma med ett yttrande är 1 juni 2021, vilka ska ha skickats till Riksarkivet@Riksarkivet.SE. Vänligen ange i ämnesfältet till er e-post: "<verksamhetens namn och, om tillämpligt, ert diarienummer> yttrande till remiss i ärende RA-KS 2021/18". Till exempel:

- Myndigheten för offentliga exemplar (T-EX 2021-1) yttrande till remiss i ärende RA-KS 2021/18.

Med vänliga hälsningar
Benjamin Yousefi

Juridisk och teknisk utredare och rådgivare | Legal and technical advisor
RA | Riksarkivet | Swedish National Archives
AFI | Avdelningen för informationshantering | Department for Information Management
UTU | Enheten för utredning och utveckling | Unit for development and eGovernment

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 1 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	9
1.1	Översikt	9
1.1.1	Sammanfattning	9
1.1.2	Avsnitt och läsanvisningar	9
1.1.3	Visuella signaler	10
1.2	Språkliga konventioner	10
1.2.1	Termer och begrepp	10
1.2.2	Förkortningar	10
1.2.2.1	<i>Allmänt</i>	10
1.2.2.2	<i>Författningar</i>	11
1.2.2.3	<i>Verksamhet</i>	12
1.2.2.4	<i>Teknik</i>	12
1.3	Bakgrund	12
1.4	Syfte och metod	13
1.5	Avgränsning och precisering	14
1.5.1	Använda och hantera över tid	14
1.5.2	Funktionella behov och krav	14
1.5.3	Elektroniska materiel och metoder	15
1.5.4	Identifiering och legitimation	16
1.5.5	Olika fall	16
2	TERMER OCH BEGREPP	17
2.1	Autenticitet och äkthet	17
2.2	Betrodda tjänster	17
2.2.1	Kvalificerade	18
2.2.1.1	<i>Förvaringsskyldighet</i>	18
2.2.1.1.1	Historik	19
2.3	Digitala signaturer	19
2.3.1	Sekretess	20
2.4	Digitala underskrifter	20
2.5	Certifikat	20
2.5.1	Kvalificerade certifikat	21



Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 2 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

2.5.1.1	Historik	22
2.5.1.2	Format	22
2.5.1.3	Innehåll	22
2.5.1.4	Tillfälligt upphävande	24
2.5.1.5	Återkallande	25
2.5.2	Rot-certifikat	25
2.5.2.1	Historik	26
2.6	Elektroniska dokument	26
2.6.1	Skillnaden mellan elektroniska dokument och elektroniska signaturer och elektroniska underskrifter	28
2.7	Elektroniska underskrifter	29
2.7.1	Skillnaden mellan definitionen elektronisk underskrift och elektronisk signatur	31
2.7.2	Historik	31
2.7.2.1	Den tidigare innebörden av elektroniska underskrifter	31
2.7.2.2	Elektroniska signaturer	32
2.7.2.2.1	Avancerade och kvalificerade elektroniska signaturer	32
2.7.3	Anordning för underskriftframställning	33
2.7.3.1	Historik	33
2.7.4	Avancerade elektroniska underskrifter	33
2.7.5	Kvalificerade elektroniska underskrifter	33
2.7.5.1	Kvalificerad anordning för framställning	34
2.7.5.1.1	Historik	36
2.8	Elektroniska stämplor	37
2.8.1	Historik	37
2.8.2	Anordning för skapande av elektroniska stämplor	37
2.8.3	Avancerade elektroniska stämplor	37
2.8.4	Kvalificerade elektroniska stämplor	38
2.9	Elektroniska tidsstämplor	38
2.9.1	Avancerade elektroniska tidsstämplor	38
2.9.2	Kvalificerade elektroniska tidsstämplor	38
2.10	Formkrav	39
2.11	Heder och samvete	40
2.12	Offentliga nättjänster eller tjänster	40
2.13	Oavvislighet	41

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 3 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

2.14	Spårbarhet	42
2.15	Tillitsmodell	43
2.16	Underskrifter	44
2.16.1	Elektroniska materiel och metoder	45
2.16.2	Översikt av elektroniska materiel och metoder för att framställa underskrifter	47
2.16.2.1	<i>Anordning</i>	47
2.16.2.2	<i>Urskiljbarhet</i>	48
2.16.2.3	<i>Spårbarhet</i>	49
2.16.2.4	<i>Ursprungligt skick</i>	49
2.16.2.5	<i>Identifiering eller legitimering</i>	49
2.17	Urkund	50
2.17.1	Föreställningsinnehåll	51
2.17.2	Handling	51
2.17.3	Märke	51
2.17.4	Utställarangivelse	52
2.18	Utställare	53
2.18.1	Historik	53
2.19	Öppna och slutna system	54
2.19.1	Historik	54
3	GÄLLANDE RÄTT	55
3.1	Unionsrätt	55
3.1.1	Tillämpningsområde	56
3.1.1.1	<i>Tillsyn</i>	57
3.1.1.1.1	Historik	57
3.1.2	Rättseffekt	57
3.1.3	Rättsfall	59
3.1.3.1	<i>EU-domstolens dom (20200528) i mål C-309/19 P (ECLI:EU:C:2020:401)</i>	59
3.2	Nationell rätt	60
3.2.1	Rättseffekt	61
3.2.1.1	<i>Historik</i>	62
3.2.2	Rättsfall	64
3.2.2.1	<i>Förvaltningsrättens (Göteborg) dom (20200527) i mål nr 2223-20</i>	64
3.2.2.2	<i>Hovrättens (Svea) dom (20210115) i mål nr T8183-19</i>	65
3.2.2.3	<i>Hovrättens (Svea) dom (20201203) i mål nr T 13982-19</i>	65
3.2.2.4	<i>Hovrättens (Svea) dom (20201111) i mål nr FT 7229-19</i>	66



Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 4 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

3.2.2.5	<i>Hovrättens (Svea) dom (20201023) i mål nr T 561-20</i>	68
3.2.2.6	<i>Hovrättens (Svea) dom (20200608) i mål nr T 12567-19</i>	68
3.2.2.7	<i>Hovrättens (övre Norrland) dom (20200331) i mål B 236-20</i>	68
3.2.2.8	<i>Hovrättens (Skåne och Blekinge) dom (20191202) i mål nr FT 223-19</i>	69
3.2.2.9	<i>Hovrättens (nedre Norrland) dom (20180111) i mål nr B 1145-17</i>	69
3.2.2.10	<i>Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102)</i>	69
3.2.2.10.1	Diskussion	70
3.2.2.11	<i>Kammarrätten (Göteborg) dom (20190421) mål nr 4765-18</i>	74
3.2.2.12	<i>Kammarrätten (Göteborg) dom (20140924) mål nr 3459-14</i>	75
3.2.2.13	<i>Regeringsrättens beslut (20021218) i mål nr 2572-2573-2002 (RÅ 2002 not 206)</i>	76
3.2.2.14	<i>Tingsrättens (Stockholm) dom (20190626) mål nr B 5092-19</i>	76
3.2.2.15	<i>Tingsrättens (Attunda) dom (20180502) i mål nr T 6877-17</i>	77
3.2.2.16	<i>Tingsrättens (Vänersborg) dom (20170407) i mål nr B 1859-13</i>	77
4	FUNKTIONELLA BEHOV AV OCH KRAV PÅ UNDERSKRIFTER	79
4.1	Urskiljbarhet	79
4.2	Spårbarhet	80
4.3	Ursprungligt skick	81
5	OLIKA FALL	84
5.1	Allmänna fall	84
5.1.1	Arkivhandlingar	84
5.1.2	Bevarande	84
5.1.2.1	<i>Elektroniska underskrifter</i>	85
5.1.2.2	<i>Avancerade elektroniska underskrifter</i>	85
5.1.2.2.1	Bevara kontrollfunktionen	86
5.1.2.2.2	Påvisa kontrollfunktionen	87
5.1.3	Betrodda tjänster	89
5.1.4	Bildfångst, skanning	90
5.1.5	Civilrätt	90
5.1.5.1	<i>Avtal</i>	90
5.1.5.1.1	Funktionella behov av underskrifter	91
5.1.5.1.2	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	91
5.1.5.1.3	Region Skåne	91
5.1.6	Formkrav	92
5.1.7	Gallring, rensning	92
5.1.7.1	<i>Urkunder</i>	92
5.1.8	Handlingar som inte är urkunder	93
5.1.9	Kvalificerade elektroniska underskrifter	94



Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 5 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021.</i> UTKAST#3			

5.1.10	Offentlig rätt	95
5.1.10.1	Förvaltningsrätt	95
5.1.10.1.1	Ärenden	95
5.1.10.2	Processrätt	95
5.1.10.3	Socialförsäkringsrätt	96
5.1.10.3.1	Heder och samvete	96
5.1.11	System för elektronisk identifiering som har anmälts av en medlemsstat	99
5.1.12	Tjänster inom slutna system	100
5.1.13	Överenskommelser	100
5.2	Särskilda fall	100
5.2.1	Administration och ekonomi	100
5.2.1.1	Anställningsavtal	100
5.2.1.1.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	100
5.2.1.2	Bokföringsorder	101
5.2.1.2.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	101
5.2.1.3	Begäran om registerutdrag enligt dataskyddsförordningen	101
5.2.1.4	Behandling av personuppgifter och skydd för privatlivet	101
5.2.1.5	Medgivande om autogiro	102
5.2.1.5.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	102
5.2.2	Fastighet och hyra samt bostäder och lokaler	102
5.2.2.1	Ansökan om bostandanpassningsbidrag	102
5.2.2.2	Bekräftelse om att hyra ut en lokal (enstaka tillfällen)	102
5.2.2.2.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	102
5.2.2.3	Fastighetsöverlåtelse	102
5.2.2.3.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	102
5.2.2.4	Kommunens arrende och hyresavtal	102
5.2.2.4.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	102
5.2.3	Individ- och familjeomsorg	102
5.2.3.1	Ansökan om färdtjänst	102
5.2.3.2	Ansökan och beslut om ekonomiskt bistånd, försörjningsstöd	103
5.2.3.2.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	103
5.2.3.3	Bekräftelse av faderskap	103
5.2.3.4	Beslut att omedelbart omhänderta barn eller missbrukare	103
5.2.3.4.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	103
5.2.3.5	Insatser för kontaktpersoner	103
5.2.4	Miljö- och hälsoskydd	103
5.2.4.1	Anmälan av misstänkt matförgiftning	103
5.2.4.2	Anmälan av spridning av kemiska bekämpningsmedel	104

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 6 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021.</i> UTKAST#3			

5.2.4.3	<i>Ansökan om avloppsanordning</i>	104
5.2.4.4	<i>Ansökan om befrielse från sophämtning på obebodd fastighet</i>	104
5.2.4.5	<i>Ansökan om dispens och befrielse avseende sophämtning</i>	104
5.2.4.6	<i>Ansökan om gemensam sopbehållare</i>	104
5.2.4.7	<i>Ansökan om spridning av kemiska bekämpningsmedel</i>	104
5.2.4.8	<i>Ansökan om tillstånd för att hålla vissa djur inom område med detaljplan</i>	104
5.2.4.9	<i>Ansökan om värmepump</i>	104
5.2.4.10	<i>Cisterner och rörledningar som har tagits ur bruk</i>	105
5.2.5	Näringsverksamhet, företag och industri	105
5.2.5.1	<i>Ansökan om serveringstillstånd</i>	105
5.2.5.2	<i>Anmälan av registrering av livsmedelsanläggning</i>	105
5.2.5.3	<i>Anmälan av tobaksförsäljning</i>	105
5.2.5.4	<i>Anmälan av verksamhet med hygieniska krav</i>	105
5.2.5.5	<i>Anmälan av verksamhet med kosmetiskt solarium</i>	106
5.2.5.6	<i>Underrättelse om driftstörning miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd</i>	106
5.2.6	Plan och byggområdet, lantmäteri	106
5.2.6.1	<i>Ansökan om bygglov</i>	106
5.2.6.2	<i>Ansökan om tillstånd och dispens</i>	106
5.2.6.3	<i>Ansökan om fastighetsbildning</i>	106
5.2.7	Politisk församling	106
5.2.7.1	<i>Beslut med stöd av delegation</i>	106
5.2.7.2	<i>Beslut om vidaredelegation</i>	106
5.2.7.3	<i>Folkinitiativ</i>	106
5.2.7.4	<i>Medborgarförslag</i>	106
5.2.7.5	<i>Protokoll från fullmäktige, nämnder, styrelser och motsvarande</i>	107
5.2.7.5.1	Karlsborg kommun	107
5.2.7.5.2	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	108
5.2.7.5.3	Region Skåne	108
5.2.8	Skola och omsorg	108
5.2.8.1	<i>Anmälan till simskolan</i>	108
5.2.8.1.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	108
5.2.8.2	<i>Ansökan om förskoleplats</i>	108
5.2.8.2.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	108
5.2.8.3	<i>Ansökan om ledighet</i>	109
5.2.8.4	<i>Ansökan om skolskjuts till grundskola</i>	109
5.2.8.5	<i>Inackorderingsbidrag på gymnasienivå</i>	109
5.2.8.6	<i>Lämna uppgift om inkomst</i>	109
5.2.8.7	<i>Schema för vistelsetid</i>	109
5.2.8.8	<i>Slutbetyg i grundskola</i>	109
5.2.8.9	<i>Slutbetyg i gymnasium</i>	109
5.2.8.10	<i>Uppsägning av förskoleplats</i>	109



Författare	Organisation	Färdigställd	Reviderad	Version	Sida
Benjamin Yousefi	AFI	2021-02-16	---	0.31	7 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5.2.8.11	Val av grundskola	109
5.2.8.12	Val av gymnasium	109
5.2.9	Vård och omsorg	109
5.2.9.1	Ansökan om insats (omsorg)	109
5.2.9.2	Ansökan om insats (LLS)	109
5.2.9.3	Journalhandlingar	109
5.2.9.3.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	109
5.2.9.3.2	Region Skåne	109
5.2.9.4	Fastställa vårdplan	111
5.2.10	Upphandling och inköp	111
5.2.10.1	Leverantörsavtal	111
5.2.10.1.1	Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund	111
5.2.11	Överförmyndare	111
6	BEDÖMNING AV OLIKA FALL	112
6.1	Utgångspunkter	112
6.1.1	Termer och begrepp	112
6.1.2	Rättsliga överväganden	112
6.1.3	Intresseavvägningar	112
6.2	Vad är verksamhetens behov och krav?	113
6.2.1	Vad ska bevisas över tid?	113
6.2.1.1	Vad är syftet med handlingen?	113
6.2.1.2	Vad är syftet med underskriften för handlingen?	113
6.2.1.2.1	Urkunder	114
6.2.2	Hur länge ska det bevisas?	114
6.2.2.1	Allmänt rättsliga relevanta perioden	114
6.2.2.2	Arkivrättsligt relevanta perioden	114
6.3	Vad ska bevaras?	115
6.4	Vad kan gallras?	115
6.4.1	Gallringsutredning	115
6.4.1.1	Statliga myndigheter	115
6.4.2	Kontrollfunktionen	116
6.5	Val av materiel och metoder	116
6.5.1	Underskriften kan urskiljas	116
6.5.2	Underskriften kan spåras till anordning	116
6.5.3	Anordningen kan spåras till en specifik person	117



Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 8 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

6.5.4	Innehållet kan kopplas till en underskrift _____	117
6.5.5	Innehållet kan kontrolleras _____	117
7	KÄLLFÖRTECKNING _____	118
7.1	Offentliga källor _____	118
7.1.1	Stat _____	118
7.1.1.1	<i>e-nämnden (Nämnden för elektronisk förvaltning)</i> _____	118
7.1.1.2	<i>eSam (eSamverkansprogrammet)</i> _____	118
7.1.1.3	<i>Digg (Myndigheten för digital förvaltning)</i> _____	118
7.1.1.4	<i>Domstol</i> _____	118
7.1.1.4.1	Rättsfall _____	118
7.1.1.5	<i>PTS (Post- och telestyrelsen)</i> _____	118
7.1.1.6	<i>Regeringen</i> _____	118
7.1.1.6.1	Beslut _____	118
7.1.1.6.2	Betänkanden _____	118
7.1.1.6.3	Departementsserien _____	119
7.1.1.6.4	Kommitté _____	119
7.1.1.6.5	Promemorior _____	119
7.1.1.6.6	Propositioner _____	120
7.1.1.7	<i>Riksarkivet</i> _____	120
7.1.1.7.1	Skatteverket _____	120
7.1.2	Regioner _____	120
7.1.3	Kommuner _____	120
7.2	Förening _____	121
7.2.1	Sambruk _____	121
7.2.2	SKR (Sveriges kommuner och regioner) _____	121
8	BILAGA. HÄNVISNINGAR I SVENSKA FÖRFATTNINGAR TILL UNDERSKRIFTER OCH ANDRA NÄRLIGGANDE TERMER OCH BEGREPP _____	122

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 9 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

1 INLEDNING

1.1 Översikt

1.1.1 Sammanfattning

Denna förstudie utreder det begreppsmässiga och rättsliga nuläget för att använda och hantera underskrifter med elektroniska materiel och metoder. För det syftet lämnar förstudien rekommendationer för dels en terminologi och begreppsapparat, dels en metod för att bedöma olika fall.

1.1.2 Avsnitt och läsanvisningar

Förstudien är fördelad över 7 avsnitt, varav ett avsnitt är Källförteckningen (a. 7), tillsammans med en Bilaga. Hänvisningar i svenska författningar till underskrifter och andra närliggande termer och begrepp.

- Det första avsnittet, Inledning (a. 1), beskriver förstudiens Språkliga konventioner (a. 1.2), Bakgrund (a. 1.3), Syfte och metod (a. 1.4), samt Avgränsning och precisering (a. 1.5).
- I de två efterföljande avsnittet redogörs och analyseras dels Termer och begrepp (a. 2), dels Gällande rätt (a. 3).
 - Avsnittet Termer och begrepp (a. 2) bör inte läsas sekventiellt. Ett avsnitt som emellertid rekommenderas att läsa är Underskrifter (a. 2.16), övriga avsnitt kan läsas vid behov.
 - I övrigt rekommenderas att läsa hela avsnittet om Gällande rätt (a. 3).
- Utifrån föregående avsnitt lämnas rekommendationer för att bedöma Funktionella behov av och krav på underskrifter (a. 4).
 - För de flesta läsare är detta avsnitt av intresse, vilket är de slutsatser och rekommendationer denna förstudie presenterar om ”elektroniska underskrifter”.
- Därefter följer en redogörelse och analys av Olika fall (a. 5), vilka är uppdelade i allmänna fall (a. 5.1) och särskilda fall (a. 5.2).
 - Avsnitten under allmänna fall bör i helhet vara av intresse för de flesta läsare.
 - Avsnitten under särskilda fall är inte avsedd att läsas sekventiellt, vilka för tillfället inte heller är färdigställda. Det kan emellertid vara intressant att blicka över fallen och fundera över andra möjliga klassificeringar eller rubriceringar, samt över fall som bör tas med eller tas bort.
- Utifrån alla föregående avsnitt sammanställs rekommendationer för att göra

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 10 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

- Bedömning av olika fall (a. 0).

En del avsnitt har underavsnitt rubricerade *Historik*, vilka som namnet antyder avser tidigare underlag till ämnet som diskuteras i avsnittet och bör för de flesta läsare inte vara av intresse, men har tagits med för fullständighet.

1.1.3 Visuella signaler

Eventuella rutor i ett inledande avsnitt med förteckning över handlingar avser rekommenderade källunderlag för vidare läsning av de frågor som berörs i avsnittet.

Text som är understruken i svart signalerar en *intern länk i dokumentet*. Dessa länkar, beroende på programmet som återger dokument, antingen är direkt klickbara med musen eller kan aktiveras genom att hålla ner en kompletterande tangent, till exempel `Ctrl`. Detsamma gäller för *externa länkar i dokumentet*, vilka utmärker sig genom att dels vara i färg, dels alltid ange protokollet för länken, till exempel `HTTP` eller `HTTPS`. Ett vanligt kortkommando för att navigera tillbaka till den platsen i dokumentet innan den interna länken aktiverades är `Alt + Vänsterpil`.

Avsnitt i detta dokument ska i en PDF-läsare representeras som "bokmärken".¹ Det rekommenderas att använda dessa "bokmärken" för att underlätta orientering och navigering i dokumentet.

1.2 Språkliga konventioner

1.2.1 Termer och begrepp

I denna förstudie används termer och begrepp samt övriga ord och uttryck med samma innebörd som definierade i författningsförslaget eller som annars framgår av författningskommentarerna från **FormatE**.

1.2.2 Förkortningar

1.2.2.1 Allmänt

Förkortning	Förklaring
a.	Avsnitt
b.	Bilaga
n:n	kapitel, paragraf, avsnitt eller sida med tillhörande stycke
	<i>till exempel</i>
	[författning] 7:2 kapitel 7, paragraf 2
	[författning] § 7:2 paragraf 7, stycke 2
	[författning] 0:7 inget kapitel, paragraf 7
	[författning] 7:0 kapitel 7
	[litteratur] a. 7.1:2 avsnitt 7.1, stycke 2
	[litteratur] s. 71:2 sida 71, stycke 2
m.	mening
s.ä.	se även

¹ Till exempel, i Adobe Acrobat Reader DC aktivera genom menyn "Visa, Visa/Dölj, Navigeringsrutor, Bokmärken".

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 11 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

1.2.2.2 Författningar

Förkortning	Förklaring
AF Arkivförordning	Arkivförordning (1991:446)
AL Arkivlag	Arkivlag (1990:782)
BrB Brottsbalken	Brottsbalk (1962:700)
Dataskyddsförordningen	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning)
Direktiv 1999/93/EG	Europaparlamentets och rådets direktiv 1999/93/EG av den 13 december 1999 om ett gemenskapsramverk för elektroniska signaturer
FB Föräldrabalken	Föräldrabalken (1949:381)
Förordning (EU) 910/2014	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 910/2014 av den 23 juli 2014 om elektronisk identifiering och betrodda tjänster för elektroniska transaktioner på den inre marknaden och om upphävande av direktiv 1999/93/EG
Genomförandebeslut (EU) 2015/1506	KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEBESLUT (EU) 2015/1506 av den 8 september 2015 om fastställande av specifikationer rörande format för avancerade elektroniska underskrifter och avancerade elektroniska stämplor i enlighet med artiklarna 27.5 och 37.5 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 910/2014 om elektronisk identifiering och betrodda tjänster för elektroniska transaktioner på den inre marknaden
KL Kommunallag	Kommunallag (2017:725)
LKES	Lag (2000:832) om kvalificerade elektroniska signaturer
OSL Offentlighets- och sekretesslagen	Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400)
RA-FS	Riksarkivets föreskrifter
RA-MS	Riksarkivets myndighetsspecifika föreskrifter
SB Socialförsäkringsbalk	Socialförsäkringsbalk (2010:110)
TF Tryckfrihetsförordning	Tryckfrihetsförordning (1949:105)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 12 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

1.2.2.3 Verksamhet

Eventuella förkortningar av andra offentliga verksamheter är redogjorda under Offentliga källor (a. 7.1).

Förkortning	Förklaring
HD	Högsta domstolen
RA	Riksarkivet
SKA	Samrådsgruppen för kommunala arkivfrågor

1.2.2.4 Teknik

Förkortning	Förklaring
PKI	Public Key Infrastructure

1.3 Bakgrund

Det har under en lång tid, men särskilt under perioden 2019-2020 inkommit alltfler frågor till Riksarkivet om användningen och hanteringen av underskrifter med elektroniska materiel och metoder hos verksamheter inom både den offentliga sektorn – statlig, regional såväl som kommunal – och den privata sektorn. Det finns en tydlig efterfrågan på vägledning, handling eller liknande stöd ute hos verksamheter.

Det arbete som bedrivs om underskrifter med elektroniska materiel och metoder inom Riksarkivet sker inom enheten *UTU* (utredning och utveckling), under *AFI* (avdelningen för informationshantering),² där bland annat frågor om "e-förvaltning" hamnar, som till exempel *elektroniska signaturer*, sedermera *elektroniska underskrifter*. Arbetet har i huvudsak varit avgränsat till elektroniska materiel och metoder för att framställa beständiga underskrifter. Avgränsningen har haft tre konsekvenser. Den ena konsekvensen är att frågor om *legitimation* inte berörts i större utsträckning, eftersom behov av eller krav på beständiga legitimationer varken har uppkommit under arbetet eller har uppmärksamats av utomstående verksamheter. Den andra konsekvensen är att arbetet har inriktats mot tekniska krav, och därför tagits över av *FormatE* (dnr 22-2018-791) där utredning pågår om att normera tekniska krav för materiel och metoder vid framställningen av elektroniska handlingar.

Den sista konsekvensen är att frågor om innehållet av handlingar inte djupare utretts, till exempel vilka handlingar som behöver en underskrift, vilken typ av underskrift, eller när underskriften ska bevaras för att uppfylla 3 § arkivlagen. Anledningen kan kort sammanfattas som att de två förra frågorna måste besvaras av en verksamhet, innan den senare frågan kan besvaras av Riksarkivet. Med andra ord, frågan om vad verksamheten behöver bevara, och hur det kan bevaras beror på typen av underskrift och syftet med den, vilket är en fråga om innehållet i handlingen, och ytterst verksamhetens behov och krav. Den andra sidan av problemet inom området är därför vad Riksarkivet lämpligen kan eller får uttala sig om, särskilt för kommuner och regioner.

² Beteckningen AFI används från och med 1 september 2020. Tidigare, sedan 1 januari 2016, avdelningen OFI (Offentlig informationshantering), och dessförinnan DOI (Divisionen för offentlig informationshantering).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 13 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Det är särskilt den ”växelverkan” som uppstår mellan frågorna i föregående stycke som är av intresse för att ge specifika och konkreta svar om bevarandet av underskrifter. Ett resultat av Riksarkivets korrespondens med utomstående under åren var ett utkast till ett antal frågeställningar för att hjälpa frågande med att avgränsa tekniska krav från och koppla ihop tekniska krav med verksamhetens behov och krav. Utkastet behövde emellertid utvecklas vidare, och fråga uppstod om lämplig grund för detta. Ansvarig utredare för utkastet var *Benjamin Yousefi*, även ansvarig för FormatE, och därtill ledamot i SKA, varför frågan togs upp i det forumet med hänsyn till att flera inkommande frågor kom från kommuner och regioner.

Samrådsgruppens ledamöter beslutade på mötet den 13 november 2019 för *Verksamhetsplanen år 2020* att

- tilldela ledamoten *Benjamin Yousefi* ansvar att ta fram en förstudie om användning och hantering av underskrifter som kan ligga till underlag för ett gallringsråd, en handledning, en vägledning, eller annat lämpligt stödmaterial,
- utifrån förstudien anordna ett *Seminarium om underskrifter*.³

En kort tid därefter, under våren 2020, förordnades *Benjamin Yousefi* till expertgruppen för *utredningen om betrodda tjänster*.⁴ Det fanns därmed två grunder att bygga vidare på och konsolidera det arbete inom Riksarkivet som pågått de senaste åren med fokus på användningen och hanteringen av underskrifter.

1.4 Syfte och metod

Syftet med denna förstudie är att utforska befintliga, nya och återkommande frågeställningar samt ta fram underlag för att kunna besvara dem i en handledning, vägledning, eller liknande stödmaterial.

- Förstudien ska presenteras inför det planerade seminariet som anordnas av SKA. Återkoppling från och diskussion med deltagare på seminariet kan sedan bli underlag för att revidera utkastet. Det reviderade utkastet diskuteras inom SKA som fattar beslut inför verksamhetsplaneringen 2021 om arbetet ska utarbetas till ett gallringsråd, ta en annan form, eller läggas ner.
- Förstudien ska presenteras för utredningen om betrodda tjänster.
- Förstudien ska ligga till underlag för FormatE som dels ett exempel på att skilja mellan och koppla ihop å ena sidan funktionella behov och krav, och å andra sidan tekniska krav, dels underlag för den tekniska vägledningen.

³ Webbsänt seminarium, *Att använda och hantera underskrifter i offentliga verksamheter*, 20201027. Seminariet var tänkt att organiseras som en verkstad där deltagare skulle få tillfälle att utifrån sina erfarenheter dels diskutera sina frågeställningar, dels dela med dem andra verksamheter. På grund av utbrottet av Covid-19 under år 2020 ändrades det planerade seminariet till ett webbsänt seminarium, det vill säga att deltagare kan delta på distans över Internet.
<http://www.samradsgruppen.se/index.php/8-nyheter/183-seminarium-om-att-anvanda-och-hantera-underskrifter-i-offentliga-verksamheter>
<https://skr.se/ekonomijuridikstatistik/juridik/offentlighetsekretessarkiv/arkivochdokumenthantering/samradsgruppen.html>
<https://skr.se/tjanster/kurserochkonferenser/kalenderhandelser/webbinariumattanvandaochhanteraunderskrifterioffentligaverksamheter.33698.html> (20200705)

⁴ Kommittédirektiv (2020:27) *Ökad och standardiserad användning av betrodda tjänster i den offentliga förvaltningen*.
<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2020/03/dir.-202027/> (20200703)
<http://www.sou.gov.se/betroddatjanster/> (20200623)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 14 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

1.5 Avgränsning och precisering

Förstudien är inte en fullständig och uttömmande redovisning av rättsområdet; tyngdpunkten ligger främst på de delar som har eller kan ha betydelse för bevarandet av underskrifter. Detta utesluter emellertid inte att andra frågor eller delar redovisas, men faller som huvudregel utanför denna förstudies omfattning.

1.5.1 Använda och hantera över tid

Med användning och hantering av underskrifter avses

- dels *användning* i bemärkelsen att underskrifter framställs för att utmärka en handling, till exempel signalerar att en handling [skrivelse eller aktivitet] bekräftats, godkänts, färdigstälts, intygats, kvitterats, upprättats, verifierats,
- dels *hantering* av underskrifter med särskilda materiel och metoder, till exempel förfarande, dokumentation, program, rutiner, system.

Från användning och hantering av *underskrifter* ska skiljas användningen och hanteringen av *materiel och metoder* för att använda och hantera underskrifter, till exempel med papper och penna, en dator, eller mobiltelefon, respektive deras organisering och sammanställning till förfarande, program rutiner, eller system.

Att *bevара* underskrifter innebär därför att handlingar med underskrifter kan *användas och hanteras* över tid, till exempel för att påvisa att ett rättsförhållande föreligger.

1.5.2 Funktionella behov och krav

Denna förstudie avser att särskilja och tydliggöra sambandet mellan

- å ena sidan verksamhetens behov och krav för olika fall samt handlingarnas funktionella skick (syftet med handlingarna),
- å andra sidan funktionella behov och krav som möjliggör de förra delarna, och tekniska krav som möjliggör de funktionella behoven och kraven.

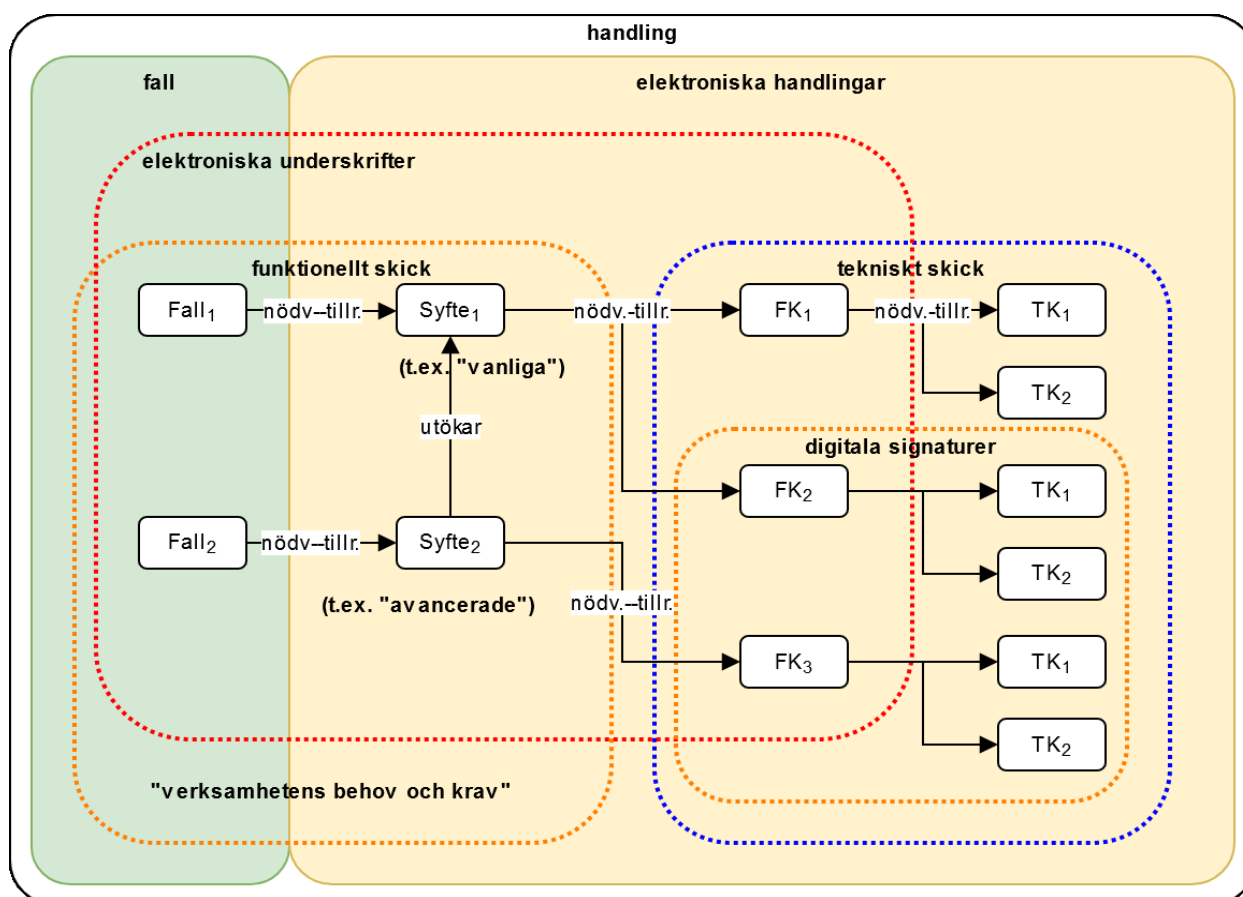
Avsikten är att försöka underlätta för arkivarier och jurister att fokusera på de frågeställningar som berör deras verksamhet inom deras respektive ansvarsområden. Till exempel, frågor om arkivvård som *vad ska bevaras och gallras?*, *vilka handlingar ska registreras, diarieföras, eller omhändertas för arkivering?*, *vad ska dokumenteras?*. Svaren på sådana frågor är *oberoende av teknik*. Materiel och metoder kan underlätta arkiveringen om de uppfyller nödvändiga och, eller tillräckliga *funktionella behov och krav*. Till exempel, att *handlingar* ska framställas med vissa former och funktioner som text, bild, ljud, video, eller tillåta sökning och redigering, eller möjliggöra utbyte med andra verksamheter. Dessa former och funktioner kan vara *beroende av teknik*. Till exempel, handlingar kan representeras med hjälp av analogteknik och, eller digitalteknik. För materiel och metoder som är beroende av *specifik teknik* kan det finnas vissa förutsättningar som måste vara uppfyllda för att möjliggöra de funktionella behoven och kraven. Till exempel, för att uppfylla behovet av beständighet, och kravet på arkivbeständighet.

Av betydelse i detta sammanhang är att bedöma vilka funktionella behov och krav på en underskrift som enligt gällande rätt behöver vara uppfyllda. Till exempel, kunna påvisa handlingens ursprungliga skick, knyta en fysisk person eller pseudonym till en underskrift, påvisa en viljeyttring. Dessa frågor är oberoende av tekniskspecifika materiel och metoder, men vissa funktionella behov och krav kan,

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 15 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

likaså enligt gällande rätt, antingen förverkligas eller inte förverkligas med tekniskspecifika materiel och metoder. Ambitionen med FormatE är bland annat att försöka avgränsa och koppla tekniska krav till funktionella behov och krav. Denna förstudie avser alltså att praktiskt upprätta ett gränssnitt mellan tekniska krav och andra krav vid användningen och hanteringen av handlingar.

Sammanfattat kan sambandet mellan tekniska krav och användning och hantering beskrivas som att *tekniska krav* ska möjliggöra *funktionella behov och krav*, vilka ska i sin tur möjliggöra *verksamhetens behov och krav*. Sambandet illustreras i **Fel! Hittar inte referenskölla.** Denna förstudie ska fokusera på funktionella behov och krav. Det *tekniska skicket* behandlas i **FormatE**.



Figur 1 Ett specifikt *fall* kan behöva en *handling* med ett *funktionellt skick* som kan användas och hanteras på ett visst sätt för att uppfylla *verksamhetens behov och krav*. Handlingen har därför ett eller flera *syften* som är nödvändiga eller tillräckliga för att uppfylla verksamhetens behov och krav i ett eller flera fall. För att förverkliga sådana syften behöver *funktionella behov och krav* (FK) ställas på handlingen. De funktionella behoven och kraven kan förverkligas med olika *tekniska krav* (TK) på materiel och metoder, vilka utgör handlingens *tekniska skick*.

1.5.3 Elektroniska materiel och metoder

Förstudien utgår från elektroniska materiel och metoder, det vill säga teknik-beroende materiel och metoder, medan tekniskspecifika materiel och metoder berörs i **FormatE**. Framställningen, använd-

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 16 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

ningen och hanteringen av underskrifter kan emellertid innefatta andra materiel och metoder än endast elektroniska. Hänvisning till materiel och metoder som omfattar alla typer av teknik signaleras i förstudien genom att inte ange prefixen elektronisk framför materiel och metoder.

1.5.4 Identifiering och legitimation

Förstudien berör endast kort begreppen Identifiering eller legitimering (a. 2.16.2.5) i syfte att avgränsa dem från denna förstudie. I övrigt kommer förstudien inte att utreda identifiering och legitimation eftersom behov av och krav på användningen och hanteringen av dem över tid inte har uppkommit under diverse utredningar eller efterfrågats av verksamheter.

1.5.5 Olika fall

Kartläggningen av Olika fall (a. 5) avser i första hand att färdigställa de allmänna fallen, och organisera de särskilda fallen. Antal rättsområden som aktualiseras är emellertid alltför omfattande för att utförligt utredas inom den tid som fördelats för denna förstudie. Det bör däremot finnas rättsutredningar ute hos offentliga verksamheter som kan antingen hänvisas till eller införlivas i denna förstudie, vilket har gjorts för ett par fall.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 17 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

2 TERMER OCH BEGREPP

2.1 Autenticitet och äkthet

Innebörden av autenticitet och äkthet kan variera beroende på sammanhanget. I Tabell 1 sammanställs vanligt förekommande betydelser i olika sammanhang.

Tabell 1 Innebörden av autenticitet och äkthet i sammanhanget allmänt rättsligt, arkivrättsligt, arkivteoretisk, och datatekniskt.

Sammanhang	Innebörd
<i>allmänt rättsligt</i>	Äktheten eller autenticiteten i ett rättsligt sammanhang värderas generellt efter särskilda rättsliga formkrav. En handling blir rättsligt relevant, det vill säga får en rättsverkan, när en viss åtgärd vidtas, till exempel handlingen skrivs under. I detta sammanhang är handlingen "äkta", det vill säga att handlingen är autentiskt, om handlingen omanipulerat härrör från den som framstår som utställare av handlingen. En handling som är undertecknad i falskt namn, vars innehåll har redigerats otillåtet eller är helt förfalskat kan inte vara "autentisk" eller "äkta".
<i>arkivrättsligt</i>	Arkivering inom den offentliga sektorn sker med stöd av gällande rätt. Handlingar som är allmänna, oavsett om de är "äkta" eller inte, ska bevaras i ursprungligt skick. I detta sammanhang är en allmän handling äkta eller autentisk när den är i ursprungligt skick.
<i>arkivteoretiskt</i>	Äktheten eller autenticiteten ur ett arkivteoretiskt perspektiv värderar kvarlevor från en särskild tid och plats, det vill säga att något faktiskt fanns vid en tidpunkt, och är i den bemärkelsen "äkta". En förfalskad handling från en period kan fortfarande vara en äkta historisk handling och av intresse rent forskningspolitiskt. I detta sammanhang kan däremot en handling från nutid förklädd till en historisk handling ses som "falsk".
<i>datatekniskt</i>	Från ett datatekniskt perspektiv är "äkthet" eller "autenticitet" en fråga om tillförlitligheten av data eller information i helhet eller delar inom ramen av en <u>Tillitsmodell</u> (a. 2.15).

2.2 Betrodda tjänster

- *EU-kommissionen, Trust Services and eID⁵*
- *PTS Vägledning: För betrodda tjänster i Sverige enligt eIDAS⁶*
- *PTS Betrodda tjänster enligt eIDAS⁷*
- *SOU 2017:114 a. 19 och 16.4*

Betrodda tjänster definieras i förordning (EU) 910/2014 art. 3.16 som

... en elektronisk tjänst som vanligen tillhandahålls mot ekonomisk ersättning och som består av

- a) skapande, kontroll och validering av elektroniska underskrifter, elektroniska stämplatser eller elektroniska tidsstämplingar, elektroniska tjänster för rekommenderade leveranser och certifikat med anknytning till dessa tjänster, eller

⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/trust-services-and-eid> (20200619)

⁶ <https://www.pts.se/globalassets/startpage/dokument/icke-legala-dokument/pm/2020/internet/vagledning-betrodda-tjanster-enligt-eidas---utgava-3---20200610.pdf> (20200612)

⁷ <https://www.pts.se/sv/bransch/internet/betrodda-tjanster-eidas/> (20200611)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 18 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

- b) skapande, kontroll och validering av certifikat för autentisering av webbplatser, eller
- c) bevarande av elektroniska underskrifter, stämplatser eller certifikat med anknytning till dessa tjänster.

Betrodda tjänster ska vara *öppna* (a. 2.19) och regleras närmare i förordningens tredje kapitel. En betrodd tjänst kan vara en *kvalificerad betrodd tjänst* om den uppfyller tillämpliga krav i förordningen (art. 3.17). I Tabell 2 sammanställs de krav som förekommer i förordningen för de olika betrodda tjänsterna. I detta avseende är förteckningen inte heller nödvändigtvis uttömmande eftersom medlemsstaterna kan fastställa andra kvalificerade betrodda tjänster.⁸

Ur ett bevarandeperspektiv utmärker sig kvalificerade betrodda tjänster från "vanliga tjänster" genom att tillhandahållare av kvalificerade betrodda tjänster har en Förvaringsskyldighet (a. 2.2.1.1).⁹

Tabell 2 Sammanställning av de artiklar som definierar betrodda tjänster och villkoren för att kvalificera betrodda tjänster. Med *K.* avses *kapitel*, med *A.* avses *avsnitt*, med *B.* avses *bilaga*.

Tjänst för att skapa, kontrollera, validera, bevara...	Kvalificerad				
<i>Elektroniska underskrifter</i>	Art. 3.10-11	K. 3 A. 4	Art. 3.12	Art. 28	B. 1
<i>Elektroniska stämplatser</i>	Art. 3.25-26	K. 3 A. 5	Art. 3.27	Art. 38	B. 3
<i>Elektroniska tidsstämplatser</i>	Art. 3.33	K. 3 A. 6	Art. 3.34	Art. 42	
<i>Elektroniska tjänster för rekommenderade leverans</i>	Art. 3.36	K. 3 A. 7	Art. 3.36	Art. 44	
<i>Certifikat för autentisering av webbplatser</i>	Art. 3.38	K. 3 A. 8	Art. 3.37	Art. 45	B. 4

2.2.1 Kvalificerade

- [EU Trusted List Browser¹⁰](#)

2.2.1.1 Förvaringsskyldighet

Det framgår av art. 24.2.h i förordning (EU) 910/2014 att "... särskilt för att vid rättsliga förfaranden kunna lägga fram bevis och för att säkerställa tjänstens kontinuitet..." ska en kvalificerad tillhandahållare av betrodda tjänster som tillhandahåller kvalificerade betrodda tjänster "... under en lämplig tidsperiod registrera och hålla tillgänglig ... all relevant information om uppgifter som den kvalificerade tillhandahållaren av betrodda tjänster har utfärdat och tagit emot ... [R]egistreringen får göras elektroniskt. Skyldigheten gäller även "... efter det att den kvalificerade tillhandahållaren av betrodda uppgifter har upphört med sin verksamhet...", och ska därför för detta ändamål enligt art. 24.2.i ha "... en uppdaterad plan för verksamhetens upphörande i syfte att säkerställa tjänstens kontinuitet i

⁸ Skäl 25 "Utöver de tjänster som ingår i den fasta förteckning över betrodda tjänster som avses i denna förordning bör medlemsstaterna ha frihet att fastställa andra typer av betrodda tjänster för erkännande på nationell nivå som kvalificerade betrodda tjänster."

⁹ Jfr skäl 41 "För att säkerställa att kvalificerade betrodda tjänster är hållbara och varaktiga samt för att öka användarnas förtroende för kontinuiteten i dessa tjänster, bör tillsynsorganen kontrollera befintlighet och korrekthet tillämpning av bestämmelser om planer för verksamhetens upphörande när kvalificerade tillhandahållare av betrodda tjänster upphör med sin verksamhet."

¹⁰ <https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/> (20200624)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 19 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

enlighet med bestämmelser som kontrollerats av tillsynsorganet i enlighet med artikel 17.4 i... [vilket hänvisar till 24.2.h]".

2.2.1.1.1 Historik

Förvaringsskyldighet gällde tidigare endast kvalificerade certifikat. En certifikatutfärdare var skyldig att "bevara all relevant information om certifikaten under den tid som är motiverad med hänsyn till typen av certifikat och övriga omständigheter." (LKES § 11:1). Med relevant information avsågs underlag för bevis vid rättsliga förfaranden, och inte signaturframställningsdata.¹¹ Det framgick emellertid inte av förarbetet vad som var "motiverad tid".

En certifikatutfärdare fick inte bevara, lagra eller kopiera signaturframställningsdata,¹² eftersom "... det är väsentligt för tilltron till elektroniska signaturer att det bara är undertecknaren som har tillgång till signaturframställningsdata".¹³ En certifikatutfärdare fick emellertid generera signaturframställningsdata förutsatt att det skedde konfidentiellt (LKES § 9 p. 7).¹⁴

2.3 Digitala signaturer

Digitala signaturer hänvisar vanligtvis till ett tekniskt begrepp, men tidiga svenska rättsliga utredningar arbetade utifrån termen digitala signaturer,¹⁵ vilket med anpassningar till unionsrätten emellertid övergick till Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2) och så småningom Elektroniska underskrifter (a. 2.7). I rättsliga sammanhang hänvisar digitala signaturer numera alltså till en teknisk metod, vilket vanligtvis även avser att kunna uppfylla kraven på Avancerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.4).

I tekniska sammanhang kan med digitala signaturer avses ett *kondensat*, det vill säga ett *kryptografiskt hashvärde*, som krypterats med ett *asymmetriskt nyckelpar*. Denna tekniska metod möjliggör en teknisk kontroll av att specifik information är i Ursprungligt skick (a. 2.16.2.4). För tekniska aspekter av digitala signaturer hänvisas vidare till **FormatE**.

Det är emellertid vanligt att digitala signaturer även avser förutom den tekniska metoden en *administrativ metod* som kopplar en fysisk eller juridisk person till en digital signatur. I denna bemärkelse avses med [PKI-] "digital signatur" dels ett *certifikat* som kopplar identiteten av ägaren till den hemliga nyckeln i det asymmetriska nyckelparet, dels de *digitala signaturer* en person framställer genom att använda sitt certifikat [digitala signaturer]. För asymmetriska nyckelpar är det därför vanligt att ett certifikat knyter en undertecknare till ett nyckelpar och därigenom bekräftar särskilda attribut som till exempel namn eller pseudonym. I sammanhanget av digitala signaturer tolkas därför här det rättsliga begreppet valideringsuppgifter för Certifikat (a. 2.5) att avse den *offentliga nyckeln* som validerar den hemliga nyckeln.

¹¹ Prop. 1999/2000:117, s. 43:3, 74.

¹² LKES § 11:2, prop. 1999/2000:117, s. 43:3, 74. Jfr direktiv 1999/93/EG: "Vidare är utfärdaren förbjuden att lagra eller kopiera uppgifter för skapande av signaturer." (s. 29:7). Jfr LKES § 3 p. 1, "[en anordning för signaturframställningsdata ska säkerställa att signaturframställningsdata] i praktiken kan förekomma endast en gång".

¹³ Prop. 1999/2000:117, s. 43:3,74. Jfr a. 4.1.6.10 *Hemliga nycklar i Framställning och bevarande av elektroniska signaturer*, 20141007, version 1.3.

¹⁴ Prop. 1999/2000:117, s. 73. Jfr a. 4.1.6.14 *Roaming Credentials i Framställning och bevarande av elektroniska signaturer*, 20141007, version 1.3.

¹⁵ Se till exempel SOU 2007:92, s. 98, och Ds 1998:14.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 20 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021.</i> UTKAST#3				

2.3.1 Sekretess

En digital signatur har en offentlig och hemlig nyckel. Syftet med en hemlig nyckel och anknytande uppgifter är att dessa inte ska vara tillgänglig för någon annan än dess ägare. Hos en offentlig verksamhet kan emellertid sådana uppgifter enligt lag bli en allmän handling när den blir tillgänglig för verksamheten med tekniskt hjälpmedel som verksamheten själv utnyttjar för överföring i sådan form att den kan läsas, avlyssnas eller på annat sätt uppfattas.¹⁶ Om den hemliga nyckeln används på något sätt som anges i OSL 18:8 eller 18:9 p. 1 kan den därför omfattas av sekretesskydd.¹⁷ Bestämmelsen i OSL 18:9 p. 2¹⁸ tillkom i anslutning till LKES och var avsedd att skydda "säkerhetsåtgärder som är inriktade endast på att verifiera om en handling härrör från angiven utställare" och "hemliga koder m.m., utan att en viss utställare pekas ut, [som] används för att skydda vissa data-mängder mot manipulation."¹⁹

2.4 Digitala underskrifter

En term som sporadiskt påträffats är *digitala underskrifter*, vilket tillsynes verkar användas som en synonym till elektroniska underskrifter.²⁰ Termen har ingen rättslig definition, och innebörden måste bedömas från fall till fall. Det kan avse en översättning av (en.) "digital signatures", men även avse att signalera sådana underskrifter som inte definieras i förordning (EU) 910/2014, eller särskilda tekniska materiel och metoder som ska motsvara till exempel Elektroniska underskrifter (a. 2.7) eller Avancerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.4). Det är därför inte rekommenderat att använda termen digitala underskrifter, och om den används, att överväga att åtminstone definiera eller beskriva den.

2.5 Certifikat

Innebörden av certifikat kan skilja sig beroende på sammanhanget. I tekniska sammanhang kan det avse specifika Tillitsmodeller (a. 2.15) eller format, till exempel PKI och X.509. Dessa kommer inte behandlas här och istället hänvisas vidare till **FormatE**.

Certifikat förekommer i rättsliga sammanhang i ett antal författningar²¹ och förordningar²² vanligtvis med innebörden av att vara någon form av bevis eller intyg på att ha uppfyllt vissa krav. I SB 111:5:2 knyts begreppet till Identifiering eller legitimering (a. 2.16.2.5).

Om det är fråga om att få tillgång till personuppgifter ska certifikat, till vilket en säker identifieringsfunktion är knuten, användas för kontroll av användarens identitet.

¹⁶ Jfr prop. 1999/2000:117, a. 9 *Sekretessfrågor*, s. 67. Om nyckeln inte blir tillgänglig för myndigheten så kan den inte anses som förvarad, till exempel hemliga nycklar i "smarta kort" eller liknande tekniska konstruktioner.

¹⁷ Tidigare 5:2 respektive 5:3 p. 1 i Sekretesslagen (1980:100).

¹⁸ Tidigare 5:3 p. 2 i Sekretesslagen (1980:100).

¹⁹ Prop. 1999/2000:117, a. 9 *Sekretessfrågor*.

²⁰ Se till exempel SOU 2018:25, s. 79, 426, 455, 457-458, 461, 464, 540.

²¹ Till exempel *fartygssäkerhetslag* (2003:364) och *lag* (1990:515) om auktorisation av handelskamrar.

²² Till exempel *förordning* (2011:1533) om behörigheter för sjöpersonal, *handelskammarförordning* (1990:733), *förordning* (1998:780) om biluthyrning, *förordning* (1986:687) om dykarcertifikat m.m.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 21 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Innebörden av certifikat i det lagrummet är emellertid inte detsamma som det tidigare LKES,²³ och den nu gällande förordning (EU) 910/2014.²⁴ Enligt socialförsäkringsbalken är certifikat *en samling data i elektronisk form som unikt avser den person som innehar vissa verifieringsdata*.²⁵ Av SB 111:6:1 framgår dessutom att andra metoder kan användas för identifiering om de är tillräckligt säkra med hänsyn till risken för integritetsintrång eller annan skada.

I förordning (EU) 910/2014 avses med certifikat *ett elektroniskt intyg som kopplar valideringsuppgifter för en elektronisk underskrift till en fysisk person och bekräftar åtminstone namnet eller pseudonymen på den personen* (art. 3.14), eller för elektroniska stämplor, *till en juridisk person och bekräftar namnet på den personen* (art. 3.29).²⁶ Reglerna om pseudonym uppställer inte hinder för att kräva identifiering av personer enligt nationell rätt eller unionsrätt (jfr art. 5.2).²⁷

Ett certifikat kan alltså knyta en fysisk eller juridisk person till en underskrift respektive stämpel. Enligt unionsrätten är det krav på att Avancerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.4) är *unikt knuten till undertecknaren* (art. 26.a) och att *undertecknaren ska kunna identifieras genom den* (art. 26.b), medan för Avancerade elektroniska stämplor (a. 2.8.3) gäller att stämpeln är *knuten uteslutande till skaparen* (art. 36.a) och att *skaparen ska kunna identifieras genom det* (art. 36.b).

2.5.1 Kvalificerade certifikat

Ett certifikat enligt förordning (EU) 910/2014 kan vara kvalificerat om den uppfyller vissa av förordningen uppställda krav. För Kvalificerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.5) och Kvalificerade elektroniska stämplor (a. 2.8.4), vilka ska vara baserade på kvalificerat certifikat (art. 3.15 och 28.1 respektive art. 3.30 och 38.1), uppställs krav på certifikatets Innehåll (a. 2.5.1.3) i *Bilaga I* för elektroniska underskrifter (art. 3.15) och *Bilaga III* för elektroniska stämplor (art. 3.30). Kvalificerade elektroniska underskrifter (art. 3.12) och stämplor (art. 3.27) kan endast utfärdas av en kvalificerad tillhandahållare av betrodda tjänster (art. 24).

En kvalificerad tillhandahållare av betrodda tjänster ska även uppfylla särskilda krav vid utfärdandet av kvalificerat certifikat (art. 24). Det ställs bland annat striktare krav på intygandet av utställaren i certifikatet. När kvalificerad tillhandahållare av betrodda tjänster utfärdar kvalificerat certifikat för en betrodd tjänst ska de på lämpligt sätt och i enlighet med nationell rätt kontrollera identiteten och i förekommande fall eventuella särskilda attribut för den fysiska eller juridiska person till vilken det kvalificerat certifikatet utfärdas. Tillåtna förfarandesätt för att identifiera en fysisk eller juridisk person är genom fysisk närvaro (art. 24.1.a), distans (art. 24.1.b), ett kvalificerat certifikat (24.1.c), annan identifieringsmetod som erkänns på nationell nivå (art. 24.1.d), och under vissa i respektive artikel närmare angivna förutsättningar.

²³ Prop. 2003/04:40, s. 34++, s. 49, samt prop. 2008/09:200 (del 2), s. 575.

²⁴ Prop. 2015/16:72, s. 54.

²⁵ Se dock Socialförsäkringsrätt (a. 5.1.10.3) om diskussionen om förarbetena till lagen.

²⁶ Jfr definitionen i tidigare LKES 2 § *certifikat som ett intyg i elektronisk form som kopplar ihop signaturverifieringsdata med en undertecknare och bekräftar dennes identitet*.

²⁷ Skäl 33 *"Bestämmelser om användningen av pseudonymer i certifikat bör inte hindra medlemsstaterna från att kräva identifiering av personer i enlighet med unionsrätten eller nationell rätt."*

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 22 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

För kvalificerade certifikat för elektroniska stämplars kan det även på nationell nivå finnas krav på att fastställa identiteten av den fysiska personen som representerar den juridiska personen inom ramen för juridiska och administrativa förfaranden.²⁸

En utfärdare av kvalificerade certifikat ska upprätta och förvalta en certifikatdatabas (art. 24.2.k).

2.5.1.1 Historik

Svenska certifikatutfärdare som utfärdade kvalificerade certifikat till allmänheten [i ”öppna system”] omfattades av LKES (§ 1:2). Certifikatutfärdaren ställdes under viss tillsyn och hade skadeståndsansvar för sina utfärdade certifikat.

Ett kvalificerat certifikat var tvunget att uppfylla kraven i LKES § 6, vilket innebar att certifikatet:

- var utfärdat av en certifikatutfärdare som var anmäld hos tillsynsmyndigheten (LKES § 8), och som uppfyllde kraven i
 - LKES § 9-12, 1:2 (svenska certifikatutfärdare) eller § 7 (utländska certifikatutfärdare),
 - och eventuellt meddelade föreskrifter med stöd av LKES § 13,
- var utfärdat för viss tid,
- uppfyllde kraven på innehåll i LKES § 6:1 p. 1-9,
- och uppfyllde kraven i eventuellt meddelade föreskrifter med stöd av LKES § 6:2.

2.5.1.2 Format

- *Genomförandebeslut (EU) 2015/1506*
- **FormatE**

I enlighet med art. 28.6, 38.6 och 45.2 får Kommissionen *genom genomförandeakter fastställa referensnummer till standarder för kvalificerade certifikat för [elektroniska underskrifter | elektroniska stämplars | autentisering av webbplatser]. Överensstämmelse med kraven i bilaga [I | III | IV] ska förutsättas när ett kvalificerat certifikat för [elektroniska underskrifter | elektroniska stämplars | autentisering av webbplatser] uppfyller dessa standarder.*

2.5.1.3 Innehåll

Ett kvalificerat certifikat ska innehålla särskilda uppgifter. Av uppställningen i Tabell 3 framgår att *Bilaga I* och *Bilaga III*, med undantag för led c och j, skiljer sig endast i vissa mindre avseenden. För fullständig jämförelse har även tagits med gällande krav på kvalificerade certifikat för autentisering av webbplatser i *Bilaga IV*.

Kvalificerade certifikat bör inte omfattas av några obligatoriska krav som går utöver kraven i förordning (EU) 910/2014. Medlemsstater får emellertid införa ”särskilda egenskaper” såsom ”unika iden-

²⁸ Skäl 60 ”Tillhandahållare av betrodda tjänster som utfärdar kvalificerade certifikat för elektroniska stämplars bör vidta de åtgärder som krävs för att kunna fastställa identiteten för den fysiska person som representerar den juridiska person som har fått ett kvalificerat certifikat för en elektronisk stämpel, om sådan identifiering krävs på nationell nivå inom ramen för juridiska eller administrativa förfaranden.”.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 23 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

tifierare” under förutsättning att sådana särskilda egenskaper inte hindrar gränsöverskridande interoperabilitet och erkännande av kvalificerade certifikat och elektroniska underskrifter (art. 28.2-3, 38.2-3).²⁹

Tabell 3 Sammanställning av kraven i *Bilaga I, Bilaga II, Bilaga IV* till förordning (EU) 910/2014.

Bilaga I	Bilaga III	Bilaga IV
a) <i>En uppgift, åtminstone i en form som lämpar sig för automatiserad behandling, om att certifikatet har utfärdats som ett kvalificerat certifikat för [elektroniska underskrifter elektroniska stämplarna autentisering av webbplatser].</i>		
b) <i>En uppsättning uppgifter som otvetydigt avser den kvalificerade tillhandahållaren av betrodda tjänster som utfärdar de kvalificerade certifikaten, inbegripet uppgift om åtminstone vilken medlemsstat tillhandahållaren är etablerad i, samt</i> <ul style="list-style-type: none"> – för juridiska personer: namn och, i tillämpliga fall, registreringsnummer i enlighet med vad som uppgetts i [officiella handlingar de officiella handlingarna], – för fysiska personer: personens namn. 		
c) <i>Åtminstone undertecknarens namn eller en pseudonym. Om en pseudonym används ska detta tydligt anges.</i>	<i>Åtminstone namnet på skaparen av stämpeln och, i förekommande fall, registreringsnummer i enlighet med vad som uppgetts i officiella handlingar.</i>	<i>För fysiska personer: åtminstone namnet på den person som certifikatet utfärdats för eller en pseudonym. Om en pseudonym används ska detta tydligt anges.</i> <i>För juridiska personer: åtminstone namnet på den juridiska person som certifikatet utfärdats för och, i förekommande fall, registreringsnummer i enlighet med vad som uppgetts i officiella handlingar.</i>
d) <i>Valideringsuppgifter för elektroniska [underskrifter stämplarna] som stämmer överens med uppgifterna för skapande av elektroniska [underskrifter stämplarna].</i>		<i>Adressuppgifter, inbegripet åtminstone stad och stat, för den fysiska eller juridiska person som certifikatet utfärdats för och, i förekommande fall, i enlighet med vad som uppgetts i officiella handlingar.</i>
e) <i>Detaljerade uppgifter om när certifikatet börjar respektive upphör att gälla.</i>		<i>Det eller de domännamn som drivs av den fysiska eller juridiska person som certifikatet utfärdats för.</i>
f) <i>Certifikatets identifieringskod, som måste vara unik för den kvalificerade tillhandahållaren av betrodda tjänster.</i>		<i>Detaljerade uppgifter om när certifikatet börjar respektive upphör att gälla.</i>
g) <i>Den avancerade elektroniska underskriften eller den avancerade elektroniska stämpeln för den kvalificerade tillhandahållaren av betrodda tjänster som utfärdar certifikatet.</i>		<i>Certifikatets identifieringskod, som måste vara unik för den kvalificerade tillhandahållaren av betrodda tjänster.</i>

²⁹ Jfr skäl 54 ”Gränsöverskridande erkännande av kvalificerade elektroniska underskrifter förutsätter gränsöverskridande interoperabilitet och erkännande av kvalificerade certifikat. ...”.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 24 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021.</i> UTKAST#3			

Bilaga I	Bilaga III	Bilaga IV
h) Uppgift om var det certifikat som stöder den avancerade elektroniska underskrift eller den avancerade elektroniska stämpeln som avses i led g [finns är] tillgängligt kostnadsfritt.		Den avancerade elektroniska underskriften eller den avancerade elektroniska stämpeln för den kvalificerade tillhandahållare av betrodda tjänster som utfärdar certifikatet.
i) Uppgift om var de tjänster som kan användas för att göra förfrågningar om det kvalificerade certifikatets giltighet är lokaliserade.		Uppgift om var det certifikat som stöder den avancerade elektroniska underskriften eller den avancerade elektroniska stämpeln som avses i led h finns tillgängligt kostnadsfritt.
j) Om de uppgifter för skapande av elektroniska underskrifter som avser valideringsuppgifterna för elektroniska underskrifter är placerade i en kvalificerad anordning för skapande av elektroniska [underskrifter stämplarna], en lämplig uppgift [som anger om] detta, åtminstone i en form som lämpar sig för automatiserad behandling.	stämplarna som har koppling till uppgifterna för validering av elektroniska stämplarna	Uppgift om var de tjänster är lokaliserade som kan användas för att göra förfrågningar om det kvalificerade certifikatets giltighet.

2.5.1.4 Tillfälligt upphävande

Förordning (EU) nr 910/2014 tillåter att ett kvalificerat certifikat upphävs tillfälligt, vilket till skillnad från ett Återkallande (a. 2.5.1.5) innebär att dess tidigare status som giltigt kan under vissa omständigheter återgå. Förordningen uppställer inte krav på att ett tillfälligt upphävande ska användas men att medlemsstaterna bör införa regler för när och hur en sådan möjlighet finns,³⁰ vilket har kommit i uttryck i art. 28.5 och 38.5.

På följande villkor får medlemsstaterna fastställa nationella bestämmelser för tillfälligt upphävande av [ett kvalificerat | kvalificerade] certifikat för elektroniska [underskrifter | stämplarna]:

- a) Om ett kvalificerat certifikat för [en elektronisk underskrift | elektroniska stämplarna] tillfälligt har upphävts[,] ska certifikatet vara ogiltigt under [tiden | perioden] för det tillfälliga upphävandet.

³⁰ Skäl 53 "Tillfälligt upphävande av kvalificerade certifikat är etablerad operativ praxis för tillhandahållare av betrodda tjänster i ett antal medlemsstater som skiljer sig från återkallande och medför en tillfällig förlust av giltighet för ett certifikat. Rätts[s]äkerheten kräver att ett certifikats status som tillfälligt upphävt alltid ska anges klart och tydligt. Tillhandahållare av betrodda tjänster bör därför ansvara för att klart och tydligt ange ett certifikats status och, om detta upphävs, den exakta tidsperiod under vilket certifikatet har tillfälligt upphävts. Denna förordning bör inte ålägga tillhandahållare av betrodda tjänster eller medlemsstater att använda sig av tillfälligt upphävande men bör tillhandahålla transparensregler för när och hur en sådan möjlighet finns." Jfr 2015/0016:72, s. 42:7.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 25 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

- b) Perioden för det tillfälliga upphävandet ska tydligt anges i certifikatdatabasen och certifikatets status som tillfälligt upphävt ska under perioden för det tillfälliga upphävandet vara synlig genom den tjänst som tillhandahåller information om certifikatets status.

2.5.1.5 Återkallande

Ett kvalificerat certifikat för elektroniska underskrifter eller stämplor kan återkallas enligt förordning (EU) 910/2014 (art. 28.4 respektive 38.4).

Om ett kvalificerat certifikat för [elektroniska underskrifter | en elektronisk stämpel] har återkallats efter den ursprungliga aktiveringen[,] ska det förlora sin giltighet från och med tidpunkten för återkallandet[,] och dess status [som giltigt] ska inte under några omständigheter återgå.

Till skillnad från ett Tillfälligt upphävande (a. 2.5.1.4) är ett återkallande permanent, och får verkan efter att återkallandet offentliggjorts i enlighet med artikel 24.3. Av artikeln framgår att ett återkallat certifikat fortfarande kan vara giltigt upp till 24 timmar efter begäran om återkallelse av certifikatet.

Om en kvalificerad tillhandahållare av betrodda tjänster som utfärdar kvalificerade certifikat beslutar att återkalla ett certifikat, ska den registrera ett sådant återkallande i sin certifikatdatabas och offentliggöra återkallandet av statusen för certifikatet i god tid och i alla händelser inom 24 timmar efter mottagandet av begäran. Återkallandet ska få verkan omedelbart efter offentliggörandet.

Den kvalificerade tillhandahållaren har sedan enligt artikel 24.4 en informationsskyldighet till *eventuella förlitande parter om giltigheten eller statusen som återkallad* av utfärdade kvalificerade certifikat: *informationen ska, åtminstone på certifikatnivå, när som helst och utöver certifikatets giltighetsperiod göras tillgängligt på ett automatiskt sätt som är tillförlitligt, kostnadsfritt och effektivt* (jfr art. 24.2.d).

2.5.2 Rot-certifikat

Till skillnad från tidigare gällande rätt (a. 2.5.2.1) tillåter förordning (EU) 910/2014 att tillsynsmyndigheten inrättar, underhåller och uppdaterar en infrastruktur för betrodda tjänster i enlighet med nationell rätt (art. 17.5). Detta har tolkats innebära att tillsynsmyndigheten i princip kan vara certifikatutställare som utfärdar rot-certifikat för att digitalt signera alla andra certifikat, det vill säga, att tillsynsmyndigheten blir en "topp-nod" i en PKI. Medan det finns påtagliga säkerhetsfördelar med en sådan modell bedömde Näringsdepartementet i sin promemoria att dessa inte överväger kostnaderna,³¹ vilket inga remissinstanser invände mot, och regeringen instämde med den bedömningen.³²

³¹ A. 7.8.2 *Infrastruktur för betrodda tjänster*, s. 59-60. Näringsdepartementet *Promemoria Kompletterande bestämmelser till EU-förordningen om elektronisk identifiering* (20150525). Jfr Lagrådsremissen, a. 7.1 *Behovet av kompletterande bestämmelser*, s. 42. Jfr regeringens proposition, s. 42:8.

³² Prop. 2015/16:72, s. 42.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 26 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

2.5.2.1 Historik

Direktiv 1999/93/EG eftersträvade teknikneutralitet och uppställde ett förbud mot att införa förhandstillstånd för kvalificerade certifikat, vilket förhindrade möjligheten att organisera en tillitsmodell efter PKI för certifikat där staten fungerade som den absoluta rot-certifikatutställaren [”topp-nod”] och utfärda certifikat för övriga certifikatutställare. Fördelen med en sådan modell var [är] en effektiv tillsyn över alla certifikat i omlopp. Detta innebar emellertid att övriga utfärdare av kvalificerade certifikat måste ansluta sig och anpassa sina tekniska lösningar till den statliga rot-certifikatutställaren [slutet system] för att få tillträde till marknaden, vilket inte ansågs vara förenligt med direktiv 1999/93/EG.³³

2.6 Elektroniska dokument

Elektroniska dokument är ett återkommande begrepp i olika sammanhang som kan förenklat sammanfattas att i allmänhet avse datafiler i något [tekniskt] format.³⁴ Begreppet i denna bemärkelse förekommer i både unionsrätt och svensk rätt. I förordning (EU) 910/2014 definieras ett elektroniskt dokument som *innehåll lagrat i elektronisk form, i synnerhet som ljud-, bild- eller audiovisuell inspelning* (art. 3.35) som kan ha *rättslig verkan* (art. 46). I *lagen (1993:1392) om pliktexemplar av dokument* förekommer begreppet emellertid med termen *elektroniskt material* (2 §) som avser *en avgränsad enhet av en elektronisk upptagning med text, ljud eller bild som har ett på förhandbestämt innehåll som är avsett att presenteras vid varje användning*.³⁵

Termen elektroniskt dokument i svensk rätt har fått en annan specifik innebörd i ett antal lagar,³⁶ och förordningar;³⁷ *en upptagning som har gjorts med hjälp av automatiserad behandling och vars innehåll och utställare kan verifieras genom ett visst tekniskt förfarande*. Den senaste lagen som införde termen är *socialförsäkringsbalken*, men i förarbetet till lagen berörs inte definitionen.³⁸ De senaste påträffade förarbetena som diskuterar definitionen är till *lag (2008:879) om europeiskt betalningsföreläggande* och *lag (2001:1113) om försöksverksamhet med 24-timmarsmyndighet inom socialförsäkringsadministrationen*.

I prop. 2007/08:158 *Europeiskt betalningsföreläggande* (s. 17) sammanfattades begreppet att innefatta *”... olika tekniska lösningar som uppfyller kraven på god säkerhet...”* och avsikten var att när

³³ Prop. 1999/2000:117, s. 61:2-3.

³⁴ Jfr Riksarkivet, rapport 2000:1, *Elektronisk dokumenthantering en rättslig problemorientering*.
<https://riksarkivet.se/Media/pdf-filer/doi-t/elektronisk-dokumenthantering.pdf> (20200612)

³⁵ Den ursprungliga promemorian till lagen, Ds 2009:61 *Leveransplikt för elektroniska dokument*, föreslog termen elektroniskt dokument (a. 10). I prop. 2011/12:121 ändrades emellertid promemorians förslag till *elektroniskt material* med hänvisning till den befintliga innebörden av *elektroniskt dokument* i svensk rätt (s.19).
 Jfr *lag (1993:1392) om pliktexemplar av dokument* och däri uttrycket *dokument för elektronisk återgivning*.

³⁶ Se *fastighetstaxeringslag (1979:1152)* 18:3a, *lag (2005:807) om ersättning för viss mervärdesskatt för kommuner, regioner, kommunalförbund och samordningsförbund* § 9, *lag (2008:879) om europeiskt betalningsföreläggande* § 3, *lag (2001:1113) om försöksverksamhet med 24-timmarsmyndighet inom socialförsäkringsadministrationen* § 2 (lagen är dock upphävd), *Jordabalk (1970:994)* 19:10, *lag (1994:448) om pantbrevsregister* § 17, *Ordningsbetskungörelse (1968:199)* § 6, *Skattebetalningslag (1997:483)* 10:26, *Socialförsäkringsbalk (2010:110)* 112:6, *Strafföreläggandekungörelse (1970:60)* § 5.

³⁷ Se till exempel *fastighetstaxeringsförordning (1993:1199)* 4:3, *förordning (2007:789) om Skatteverkets hantering av vissa borgenärsuppgifter* § 3, *indrivningsförordning (1993:1229)* § 2a, *mervärdesskatteförordning (1994:223)* § 1b, *utsökningsförordning (1981:981)* 3:15.

³⁸ Prop. 2008/09:200.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 27 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer meddelar föreskrifter om elektroniska dokument ska "... *EG-förordningens krav på undertecknande beaktas.*" Dessa föreskrifter behöver emellertid inte avse endast tekniska förfaranden för verifiering (s. 33). Det betyder att begreppet elektroniskt dokument *kan* sammanfalla med men även ha ett större omfång än den då gällande Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2).

I prop. 2001/02:9 *Vissa socialförsäkringsfrågor* diskuterades definitionen av elektroniskt dokument (a. 4.2).³⁹ I den ursprungliga promemorian fanns tydligen en definition som avvek från tidigare lagar. Det ursprungliga förslaget återfinns inte, men hade i propositionen sammanfattats som att den inte ställde några krav på att innehåll och utställare ska kunna verifieras genom ett visst tekniskt förfarande. Efter kritik från remissinstanserna bedömde regeringen:

... att när elektroniska dokument används inom ramen för den aktuella försöksverksamheten, så bör elektroniska signaturer användas för säkring av identitet och som skydd mot förvanskning. Därmed bortfaller det i promemorian beaktade skälet att föreslå att lagen om försöksverksamhet skulle innehålla en annan definition av begreppet elektroniskt dokument än vad som anges i annan nu gällande lagstiftning.

Det betyder att ett elektroniskt dokument *kan* ha en elektronisk signatur. Innebörden av elektroniskt dokument är därför att dokumentet *kan* ha en något lägre säkerhetsnivå för identifiering och säkring av dokumentets äkthet än vad som är fallet med elektroniska signaturer. Lämpligheten av krav måste bedömas i det enskilda fallet utifrån bland annat handlingens karaktär och risker som kan uppstå med en lägre säkerhetsnivå än användande av elektroniska signaturer. I propositionens sammanhang rörde det sig om "Internet-baserade tjänster". Av diskussionen i propositionen framgår att ett elektroniskt dokument kan vara en sammanställning av uppgifter endast om sammanställningen är fixerad eller låst. Med fixerad eller låst avses att innehållet inte eller endast med svårighet kan ändras. Detta betyder att det ska finnas möjligheter att kontrollera om dokumentet förvanskats efter det att utställaren skrivit under det.

I Ds 2003:29 *Formel Formkrav och elektronisk kommunikation* framfördes att begreppet elektroniska dokument "...*används sedan länge inom vissa områden. Det finns inte anledning att generellt använda detta begrepp när det inte är särskilt påkallat.*" (s. 9), samt att "... *Även om detta begrepp förekommer i flera författningar kan det enligt vår mening ifrågasättas om det bör användas generellt i sådana sammanhang där det inte finns något särskilt behov av ett nytt dokumentbegrepp.*" (s. 54).⁴⁰ Av redogjorda resonemang framkommer emellertid att varken en handling med elektronisk signatur eller en handling med elektronisk underskrift riktigt motsvarar ett elektroniskt dokument; den förra ställer ett specifikt krav som förhindrar vissa tekniska metoder, medan det senare ställer ett alltför lågt säkerhetskrav. Det finns därför anledning att klargöra Skillnaden mellan elektroniska dokument och elektroniska signaturer och elektroniska underskrifter (a. 2.6.1).

³⁹ Förarbetet till lag (2001:1113) om försöksverksamhet med 24-timmarsmyndighet inom socialförsäkringsadministrationen som var tidsbegränsad till 20040401.

⁴⁰ S.v. Ds 2003:29, a. 3.4.3 Elektroniska dokument.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 28 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

I två lagar⁴¹ och två förordningar⁴² förekommer hänvisningar till elektroniska dokument utan att närmare definiera begreppet. Det kan antas att termen har samma innebörd som i föregående redogjorda förarbeten, men i förarbetena till den ena lagen berörs inte begreppet,⁴³ medan i den andra lagen verkar begreppet avse något annat.⁴⁴ I den senare *lagen (2010:601) om ursprungsgarantier för el där med ursprungsgaranti avses med ursprungsgaranti "det elektroniska dokument som tagits fram enligt lagen och vars syfte är att garantera ursprunget på den el som en elleverantör ska lämna uppgift om enligt 8 kap. 12 § ellagen"*. Lagen implementerar *förnybartdirektivet*⁴⁵ från EU som däri hänvisar till elektroniska dokument,⁴⁶ varför termen troligtvis används i lagen. I förarbetet till lagen berörs emellertid inte begreppet särskilt, men diskussionen skiljer "PDF"-dokument från elektroniska dokument i avseendet att det senare ska vara mer tillförlitligt genom att det kommer att uppfylla vissa krav, såsom ett unikt identifieringsnummer.⁴⁷ Begreppet verkar i sammanhanget avse handlingar som ska kunna spåras och upphävas tillförlitligt.

2.6.1 Skillnaden mellan elektroniska dokument och elektroniska signaturer och elektroniska underskrifter

Begreppet elektroniskt dokument förstås här avse en handling med ett innehåll som är fixerat eller låst och som kan tillsammans med angiven utställare verifieras genom ett visst tekniskt förfarande. Detta förfarande kan vara men behöver inte nödvändigtvis vara med Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2) för kontrollera att innehållet härrör från den som framstår som utställare och att det inte har förvanskats. Den utmärkande skillnad som uppmärksammas här är att i definitionen för elektroniska signaturer angav att *data i handlingen ska användas för att utföra verifieringen*. I jämförelse anger definitionen för Elektroniska underskrifter (a. 2.7) *"...[uppgifter] som används av undertecknaren för att skriva under."*, men som inte anger ett krav på att varken innehållet eller utställaren ska kunna verifieras. Slutsatsen är att elektroniska dokument

- dels, till skillnad från elektroniska signaturer, tillåter verifiering av en elektronisk handling med data eller uppgifter som inte finns i handlingen,
- dels, till skillnad från elektroniska underskrifter, ställer högre krav, men fortfarande hamnar utanför legaldefinitionen för avancerade elektroniska underskrifter.

Den sista satsen i sista strecksatsen är emellertid diskutabel beroende på tolkningen av kraven för Avancerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.4) med hänsyn till att förordning (EU) 910/2014 ska vara teknikneutral, och ska inte uppställa hinder mot att andra *tekniska* materiel och metoder kan uppfylla kraven i förordningen.

⁴¹ Lag (2010:601) om ursprungsgarantier för el och tulllag (2016:253).

⁴² Förordning (1994:598) om pantbrevsregister och tullförordning (2016:287).

⁴³ Prop. 2015/16:79 *En ny tulllag*, vilket låg till grund för att upphäva *Tullag (2000:1281)* och däri fanns definitionen av elektroniskt dokument (2:2).

⁴⁴ Prop. 2009/10:128 *Genomförande av direktiv om förnybar energi*.

⁴⁵ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG.

⁴⁶ Art. 2.j (definitioner) *ursprungsgaranti: ett elektroniskt dokument som har som enda uppgift att utgöra bevis för slutkunden på att en viss andel eller mängd energi producerats från förnybara energikällor i enlighet med kraven i artikel 3.6 i direktiv 2003/54/EG*.

⁴⁷ Jfr prop. 2009/10:128, a. 7.2.2-7.2.3, *"Ursprungsgarantierna kommer att vara elektroniska och det torde inte bli några stora problem för elleverantörerna att hitta system där ursprungsgarantierna annulleras efter att de har använts. Det fungerar redan i dag när det gäller de ursprungsgarantier som hanteras inom RECS-systemet."*

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 29 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

2.7 Elektroniska underskrifter

- *Digg Om e-underskrifter*⁴⁸

Termen *elektroniska underskrifter* har påträffats i huvudsak i rättsliga sammanhang. I unionsrätten definieras elektronisk underskrift i förordning (EU) nr 910/2014 (art. 3.10) som:⁴⁹

... uppgifter i elektronisk form som är fogade till eller logiskt knutna till andra uppgifter i elektronisk form och som används av undertecknaren för att skriva under.

Undertecknaren av en elektronisk underskrift ska vara en fysisk person (art. 3.9) som använder unika uppgifter för att skapa underskriften (art. 3.13) med en anordning för underskriftframställning som är en konfigurerad programvara eller maskinvara som används för att skapa en elektronisk underskrift (art. 3.22).

Det förekommer att *elektronisk underskrift* sammanblandas med termer som Digitala signaturer (a. 2.3), Digitala underskrifter (a. 2.4), och Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2). Den första termen, digital signatur, avser vanligtvis ett tekniskt begrepp, och i sammanhanget av den tidigare gällande LKES tolkades det vara en implementering av avancerade elektroniska signaturer.⁵⁰ Det råder här en viss osäkerhet kring innebörden av den andra termen, digital underskrift, vilket kan avse ett tekniskt begrepp, eller avse den rättsliga definitionen för elektroniska underskrifter eller signaturer.

Den sista termen, elektronisk signatur, har påträffats som synonym till digitala signaturer, men mer vanligt är att termen används eller användes för att hänvisa till den tidigare legaldefinitionen i direktiv 1999/93/EG som ersattes av förordning (EU) 910/2014. Det kan beroende på sammanhanget tolkas att den fortsatta användningen av termen avser att hänvisa till den nya förordningens definition "elektroniska underskrifter". I de engelska rättsakterna har en och samma term *electronic signatures* används genomgående, medan i det svenska direktivet översattes definiendumet till *elektroniska signaturer* och i förordningen till *elektroniska underskrifter*. En tolkning är därför att termerna har samma innebörd och kan användas som synonymer.⁵¹ Stöd för en sådan tolkning återfinns i förordningens skäl 3, som hänvisar till det tidigare direktiv 1999/93/EG som "... gällde elektroniska *underskrifter*..." (kursivering ej i ursprunglig text). Det kan emellertid inte här i denna förstudie lämnas utan avseende Skillnaden mellan definitionen elektronisk underskrift och elektronisk signatur (a. 2.7.1) som tolkas innebära att elektroniska signaturer ställde högre krav på tillförlitlighet än elektroniska underskrifter. Av

⁴⁸ <https://www.elegnamnden.se/eunderskrift/omeunderskrifter.html> (20200613)

⁴⁹ Jfr den engelska texten "'electronic signature' means data in electronic form which is attached to or logically associated with other data in electronic form and which is used by the signatory to sign,".

⁵⁰ Ds 1998:14, a. 2 *Vad en digital signatur är*, jfr Riksarkivet [Lagerlöf & Leman] Rapport 2000:1 *Elektronisk dokumenthantering*, s. 17. Jfr Statskontorets rapport (2003:13) "... mer avancerade, och säkrare, formen av elektronisk underskrift..." (s. 22).

⁵¹ Prop. 2015/16:72. "... Termen elektronisk signatur kommer från signaturdirektivet. I det allmänna språkbruket har den termen med tiden kommit att ersättas med termen elektronisk underskrift. Båda termerna har dock samma innebörd." (s. 34). Jfr a. 8.2 *Följdändringar i andra lagar*, om avancerade elektroniska signaturer och underskrifter (s. 52-53).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 30 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

denna anledning används elektroniska signaturer i den här förstudien för att hänvisa till kraven i direktiv 1999/93/EG och *inte* som en synonym till elektroniska underskrifter.

Definitionen av elektronisk underskrift i förordning 910/2014 är svårtolkad. Den liknar den tidigare definitionen för Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2), vilken i sin tur verkade vara en abstraktion av Digitala signaturer (a. 2.3), men som nu utelämnar kravet på att kunna kontrollera att innehållet härrör från den som framstår som utställare och att innehållet inte har förvanskats, vilket är en utmärkande funktion av digitala signaturer. Därmed öppnar den nya definitionen upp för en sådan övergripande innebörd som tidigare lades i begreppet Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2).

Det första ledet "... uppgifter i elektronisk form som är fogade till eller logiskt knutna till andra uppgifter i elektronisk form..." kan tolkas extensivt, till exempel all typ av text i anslutning till annan text som tillsammans anger en utställare i anslutning till ett innehåll. Det andra ledet "... och som används av undertecknaren för att skriva under" kan tolkas avse att undertecknaren använder uppgifter om sig själv som utställare i texten. Till exempel, en text som följs av personens namn, personuppgifter, kontaktuppgifter.

Det framgår emellertid att uppgifterna för att skriva under ska vara "*unika uppgifter som undertecknaren använder för att skapa en elektronisk underskrift*" (art. 3.13). Fråga om vad som avses med "unika". Det kan tolkas som att avse utställarens namn eller annan *urskiljbar information*, men kan även avse en teknisk metod som i princip är en *nyckel* för en Anordning (a. 2.16.2.1) vilket "*används av undertecknaren för att skriva under*". Till exempel, användarnamn kombinerad med lösenord som ger en unik identitet i ett system som kan koppla en användare till en underskrift,⁵² en PIN-kod, eller kryptografiska asymmetriska nyckelpar.

Stöd för tolkningen att med unika uppgifter avses någon form av *nyckel* är att en elektronisk underskrift ska skapas med en anordning för underskriftframställning, det vill säga "*en konfigurerad programvara eller maskinvara som används för att skapa en elektronisk underskrift*." (art. 3.22). Ett ordbehandlingsprogram eller e-postprogram kan till exempel användas för att framställa en elektronisk underskrift i bemärkelsen att ange "text intill text", men de behöver inte konfigureras för det syftet, i bemärkelsen att de behöver anpassas för det syftet. Sådana program kan däremot konfigureras i bemärkelsen som sagts om en *nyckel*. Till exempel, lösenordskyddade e-postkonton, lösenordskyddade dokument, eller tillägg för att använda digitala signaturer.⁵³ Det finns därmed inte mycket som talar för att en elektronisk underskrift skulle innefatta alla typer av förfaranden som anger en utställare i en handling, vilket tidigare tolkades i begreppet Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2).

⁵² Jfr Riksarkivet, ArkivE - Delprojekt 3:Framställning och bevarande av elektroniska signaturer(avsnitt 6), "systemberoende åtgärder".

https://riksarkivet.se/Media/pdf-filer/doi-t/rapport_a6.lo4.4.odt.a1a.pdf (20200616)

⁵³ Jfr Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10). "... utgångspunkten att den elektroniska underskriften endast kan skapas av den som har tillgång till den personliga och hemliga koden är ägnad att skapa en tillit hos mottagaren – den förlitande parten – med innebörden att han eller hon ska kunna utgå från att en elektronisk handling kommer från den vars elektroniska underskrift har använts vid undertecknandet."

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 31 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

2.7.1 Skillnaden mellan definitionen elektronisk underskrift och elektronisk signatur

Fråga om innebörden av elektroniska underskrifter är ekvivalent till den av elektroniska signaturer. LKES § 2 definierade elektroniska signaturer som "... data i elektronisk form som är fogade till eller logiskt knutna till andra elektroniska data och som används för att kontrollera att innehållet härrör från den som framstår som utställare och att det inte har förvanskats...", medan förordning (EU) 910/2014 i artikel 3.10 definierar en elektronisk underskrift som "uppgifter i elektronisk form som är fogade till eller logiskt knutna till andra uppgifter i elektronisk form och som används av undertecknaren för att skriva under".

Fråga om betydelsen av borttagande av rekvisiten "... kontrollera att innehållet härrör från den som framstår som utställare och att det inte har förvanskats...". Rekvisiten återfinns emellertid för Avancerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.4), och återfanns även för den tidigare definitionen av avancerade signaturer. Det tidigare rekvisitet för elektroniska signaturer kan förklara tillkomsten av en definition som Elektroniska dokument (a. 2.6) eftersom det möjliggör tekniska metoder som inte använder innehållet i handlingen för att kontrollera om dokumentet förvanskats efter det att utställaren skrivit under det.

Den tolkning som görs här är att elektroniska signaturer uppställde i princip krav på digitala signaturer, och uteslöt sådana metoder som numera möjliggörs av elektroniska underskrifter.

2.7.2 Historik

2.7.2.1 Den tidigare innebörden av elektroniska underskrifter

Termen elektroniska underskrifter innan förordning (EU) 910/2014 förekom i olika sammanhang. I förarbetet till översynen av rättsområdet för Urkunder (a. 2.17) verkar elektroniska underskrifter ha använts som en allmän term som innefattade särskilda former av Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2).

I RSV M 2003:24 *Grundläggande riktlinjer för myndigheternas användning av e-legitimationer och elektroniska underskrifter* bilaga 1 *Begrepp och definitioner* var elektronisk underskrift definierad som en [synonym till] avancerad elektronisk signatur, medan kvalificerad elektronisk signatur tillämpades i ursprunglig bemärkelse. Det kan jämföras med hur riktlinjen definierade elektronisk signatur: "En digital namnteckning som inte behöver uppfylla myndigheternas krav på elektronisk underskrift".⁵⁴

I E-legitimationsnämndens modellbeskrivning av "Svensk e-legitimation" (20120409) användes "elektronisk underskrift" istället för "elektroniska signatur", i enlighet med SAMSET-projektets slutsatser om förväxlingsrisken med andra typer av signaturer (s. 5). Detta kan jämföras med hur det i förarbeten och lagkommentarer fanns en liknande uppfattning; "... att en underskrift ska vara elektronisk..." hade tolkats [felaktigt] som om att det *måste* ha varit en kvalificerad elektronisk signatur.⁵⁵

Elektronisk underskrift verkade alltså ha använts för att undvika förväxlingen mellan elektroniska signaturer och kvalificerade elektroniska signaturer vid tolkningen av lagstiftningen. Mot bakgrund av detta, och vad som tidigare gällde för en juridisk person (a. 2.18.1), tolkas därför här att elektronisk under-

⁵⁴ <https://www.skatteverket.se/funktioner/rattsinformation/arkivforrattsligvagledning/arkiv/meddelanden/2003/2003/rsvm200324.html> (20200613).

⁵⁵ SOU 2010:104, b. 10, a. 7.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 32 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

skrift motsvarade en avancerad elektronisk signatur med eventuella myndighetskrav som kunde eftersträva nivån av kvalificerad elektronisk signatur. Detta kan jämföras med SOU 2010:104 a. 3.7:1 "... [tjänst för att skapa elektroniska underskrifter] bör om möjligt utformas dels så att kvalificerade certifikat utfärdas momentant, dels så att en säker anordning för signaturframställning tillhandahålls så att de elektroniska underskrifterna **kan anses** vara kvalificerade." (betoning inte i ursprunglig text, jfr. även s. 71:2 i betänkandet).

2.7.2.2 Elektroniska signaturer

I denna förstudie används elektroniska signaturer för att uttryckligen hänvisa till kraven i direktiv 1999/93/EG, implementerad i svensk rätt genom LKES, och *inte* som en synonym till elektroniska underskrifter. I den tidigare LKES 2 § definierades elektroniska signaturer som:

... data i elektronisk form som är fogade till eller logiskt knutna till andra elektroniska data och som används för att kontrollera att innehållet härrör från den som framstår som utställare och att det inte har förvanskats, ...

En vanlig tolkning av elektroniska signaturer var att det innefattade alla förfaranden som en utställare kunde använda för att elektroniskt ange sin signatur; allt från att skriva sitt namn i anslutning till en text såsom ett meddelande för e-post eller annat dokument, till att använda kryptografiska asymmetriska nycklar. Elektroniska signaturer sågs därför som en övergripande definition.⁵⁶ Vissa förfaranden för hur den elektroniska signaturen skulle framställas var emellertid reglerade om signaturen skulle anses vara mer tillförlitlig. Tidigare utredning från Riksarkivet anslöt sig till redogjorda tolkning,⁵⁷ men det kan emellertid inte här i denna förstudie lämnas utan avseende Skillnaden mellan elektroniska dokument och elektroniska signaturer och elektroniska underskrifter (a. 2.6.1) och Skillnaden mellan definitionen elektronisk underskrift och elektronisk signatur (a. 2.7.1).

2.7.2.2.1 Avancerade och kvalificerade elektroniska signaturer

LKES § 2 definierade förutom elektroniska signaturer två metoder för att framställa mer tillförlitliga typer av elektroniska signaturer. Den ena var *avancerade elektroniska signaturer* vilka skulle framställas av och vara uteslutande knutna till undertecknaren som skulle kunna identifieras av den, och säkerställa att innehållet inte förändrats sedan signering. En administrativ-teknisk metod som ansågs uppfylla de högra kraven var Digitala signaturer (a. 2.3).

Den andra metoden var *kvalificerad elektronisk signatur* vilka var avancerade elektroniska signaturer men baserade på kvalificerade certifikat och ytterligare krav på hur signaturen skulle framställas (jfr direktiv 1999/93/EG).

⁵⁶ Riksarkivet [Lagerlöf & Leman] rapport 2000:1 *Elektronisk dokumenthantering*, s. 23.

Jfr prop. 1999/2000:117, s. 19:5.

Jfr prop. 1999/2000:117. Elektronisk signatur är bara "... en teknisk metod och [behöver inte] vara knuten till en fysisk person." (s. 39:3).

Jfr Wikipedia "Electronic signature".

⁵⁷ Framställning och bevarande av elektroniska signaturer.

<https://riksarkivet.se/elektroniskasignaturer> (20200616).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 33 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

2.7.3 Anordning för underskriftframställning

En *Anordning för underskriftframställning* (art. 3.22) definieras som "... en konfigurerad programvara eller maskinvara som används för att skapa..." elektroniska underskrifter och avancerade elektroniska underskrifter [som är elektroniska underskrifter som uppfyller kraven i art. 26].

Förordning (EU) 910/2014 skiljer mellan anordningar för underskriftframställning och Kvalificerad anordning för framställning (a. 2.7.5.1). Elektroniska underskrifter och avancerade elektroniska underskrifter *kan* framställas med anordningar och kvalificerade anordningar, men kvalificerade underskrifter och *måste* framställas med en kvalificerad anordning.

2.7.3.1 Historik

Ett program för att framställa och verifiera elektroniska signaturer och avancerade elektroniska signaturer betecknades i LKES § 2:7 som "anordning för signaturframställning". För avancerade elektroniska signaturer ställdes samma krav som för kvalificerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.5.1.1) på att den är skapad med hjälpmedel som endast undertecknaren kontrollerar (LKES § 2:3:c), till exempel med den hemliga nyckeln.

2.7.4 Avancerade elektroniska underskrifter

Den rättsliga definitionen av avancerade elektroniska underskrifter (art. 3.11, 3.22, 26) är i princip densamma som den föregående regleringen i LKES § 2 om avancerade elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2.1); den ska framställas av och vara uteslutande knutna till undertecknaren (art. 26.a) som ska kunna identifieras av den (art. 26.b), och säkerställa att innehållet inte förändrats sedan det skrivits under (art. 26.d).

Den nya definitionen avviker emellertid på en punkt: en underskrift "... ska vara skapad på grundval av uppgifter för skapande av elektroniska underskrifter som undertecknaren med hög grad av tillförlitlighet kan använda uteslutande under sin egen kontroll." vilket kan jämföras med den tidigare formuleringen "... är skapad med hjälpmedel som endast undertecknaren kontrollerar..." (jfr punkt c i respektive bestämmelse). Skillnaden tolkas som att en undertecknare kan numera förvara "underskriften" och Anordning för underskriftframställning (a. 2.7.3) som framställer underskriften hos tredje part, till exempel den hemliga nyckeln. Detta förutsätter att undertecknaren har *uteslutande kontroll* till det som krävs för att framställa underskriften (jfr Kvalificerad anordning för framställning (a. 2.7.5.1).

Den administrativ-tekniska metoden Digitala signaturer (a. 2.3) bör fortfarande kunna uppfylla kraven för avancerade elektroniska underskrifter.

2.7.5 Kvalificerade elektroniska underskrifter

Den rättsliga definitionen av kvalificerad elektronisk underskrift (art. 3.12) är i princip oförändrad; det är Avancerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.4) baserade på Kvalificerade certifikat (a. 2.5.1) vilka ska framställas med en Kvalificerad anordning för framställning (a. 2.7.5.1).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 34 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

2.7.5.1 Kvalificerad anordning för framställning

En *Kvalificerad anordning för underskriftsframställning* (art 3.23) definieras som en anordning för skapande av elektroniska underskrifter som, eller elektroniska stämplor som, efter nödvändig anpassning uppfyller kraven i förordning (EU) 910/2014 bilaga II [krav på kvalificerade anordningar för skapande av elektroniska underskrifter].⁵⁸

En kvalificerad anordning för skapande av elektroniska underskrifter kan enligt skäl 51 anförtros till tredje person, "... förutsatt att lämpliga mekanismer och förfaranden tillämpas för att se till att undertecknaren har användningen av sina uppgifter för skapande av elektroniska underskrifter uteslutande under sin egen kontroll och att kraven för kvalificerade elektroniska underskrifter uppfylls genom anordningens användning."⁵⁹

Den rättsliga definitionen av *kvalificerad anordning för underskriftsframställning* (art. 3.23) och *kvalificerad anordning för skapande av elektroniska stämplor* (art. 3.32) används emellertid inte konsekvent varken i förordningen,⁶⁰ eller i genomförandebeslut (EU) 2015/1506,⁶¹ och istället anges på olika platser *anordning för [skapande av] kvalificerade elektroniska underskrifter eller stämpel*. Det

⁵⁸ S.ä. skäl 55, "... Säkerhetsnivån för sådana kvalificerade anordningar för skapande av elektroniska underskrifter skulle kunna utvärderas genom alternativa processer endast om sådana säkerhetsstandarder inte finns tillgängliga eller om den första it-säkerhetscertifieringen pågår. De processerna bör vara jämförbara med standarderna för it-säkerhetscertifiering i den mån deras säkerhetsnivåer är likvärdiga. ...", och skäl 56 "... certifieringen av kvalificerade anordningar för skapande av elektroniska underskrifter [bör] begränsas till den hårdvara och systemprogramvara som används för att hantera och skydda uppgifterna för skapande av underskrifter som skapas, lagras eller behandlas i anordningen för skapande av underskrifter. ...".

⁵⁹ Jfr skäl 52 "Om miljön för skapande av elektroniska underskrifter styrs av en tillhandahållare av betrodda tjänster på uppdrag av undertecknaren, kommer elektroniska underskrifter på distans med säkerhet att utvecklas på grund av sina många ekonomiska fördelar. För att säkerställa att dessa elektroniska underskrifter får samma rättsliga erkännande som elektroniska underskrifter som skapas i en miljö som helt och hållet styrs av användaren bör emellertid tillhandahållare av tjänster för elektroniska underskrifter på distans tillämpa särskilda säkerhetsförfaranden för förvaltning och administration samt använda tillförlitliga system och produkter, bland annat säkra elektroniska kommunikationskanaler, för att säkerställa en tillförlitlig miljö för skapande av elektroniska underskrifter som undertecknaren använder uteslutande under sin egen kontroll. För en kvalificerad elektronisk underskrift som skapas med en anordning för skapande av elektroniska underskrifter på distans bör de krav som gäller för kvalificerade tillhandahållare av betrodda tjänster och som anges i denna förordning tillämpas."; jfr historiken för *Förvaringsskyldighet* (a. 2.2.1.1).

⁶⁰ Se till exempel art. 39, 51, och bilaga II, samt skäl 55 och 56 använder uttrycket *kvalificerad anordning för underskriftsframställning*, medan 29, 31, 32, och skäl 51 använder *anordning[ar] för skapande av kvalificerade elektronisk underskrift*. Jfr art. 30.

⁶¹ Fetstil och kursivering ej i ursprungliga texter. Jämför art. 2.2.c.5 "när den avancerade elektroniska underskriften **skapas av en anordning** för skapande av sådana underskrifter, ...," med den engelska texten "when the advanced electronic signature is **created by a qualified** electronic signature creation device, ...". Den svenska texten hänvisar inte till definitionen i förordning (EU) 910/2014 art. 3.23 kvalificerad anordning för underskriftsframställning. Jämför art. 4.2.c.5 "när den avancerade elektroniska stämpeln **skapas av en anordning för skapande av kvalificerade elektroniska stämplor**, ...", med definitionen i förordning (EU) 910/2014 art. 3.32 *kvalificerad anordning* för skapande av elektroniska stämplor.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 35 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

kan inte här tolkas något annat än att definitionen och bilaga II avser just anordningen i sig.⁶² Båda uttrycken kan nog emellertid ses som jämförliga även om respektive uttryck beroende på sammanhanget tolkas här kunna avse olika saker.

Enligt artikel 29.1, och artikel 39.1 som hänvisar till artikel 29: *[Kvalificerade] [a]nordningar för skapande av elektroniska underskrifter [och stämplarna] ska uppfylla kraven i bilaga II.*

1. Kvalificerade anordningar för skapande av elektroniska [underskrifter | stämplarna] ska genom lämpliga tekniker och förfaranden säkerställa att åtminstone
 - a) konfidentialiteten för de uppgifter för skapande av elektroniska [underskrifter | stämplarna] som används för att skapa elektroniska [underskrifter | stämplarna] är säkerställd på rimligt sätt,
 - b) de uppgifter för skapande av elektroniska [underskrifter | stämplarna] som används för att skapa elektroniska [underskrifter | stämplarna] i praktiken endast kan förekomma en gång,

Uppgifter för skapande av elektroniska underskrifter och stämplarna bör avse till exempel den hemliga nyckeln, vilken måste vara unik.

- c) de uppgifter för skapande av elektroniska [underskrifter | stämplarna] som används för att skapa elektroniska [underskrifter | stämplarna] med rimlig säkerhet inte kan härledas och att den elektroniska [underskriften | stämpeln] på ett tillförlitligt sätt är skyddad mot förfalskning med den teknik som för närvarande finns tillgänglig,

Att uppgifter för skapande av elektroniska underskrifter och stämplarna "inte kan härledas" bör lämpligen avse till exempel att det inte ska vara möjligt att deduktivt, med hjälp av annan information, möjligtvis den "offentliga nyckeln", beräkna den hemliga nyckeln.⁶³ Att underskriften och stämpeln är "skyddad mot förfalskning med den teknik som för närvarande finns tillgänglig" bör kunna avse till exempel digitala signaturer, algoritmer för kryptering och beräkning av hashvärden, och skydd mot olika typer av attacker såsom utbytesattacker (eng. substitution attacks).

- d) de uppgifter för skapande av elektroniska [underskrifter | stämplarna] som används för att skapa elektroniska [underskrifter | stämplarna] kan skyddas på ett tillförlitligt sätt av den legitime [undertecknaren | skaparen av stämpeln] så att andra inte kan använda dem.

⁶² Jfr uttrycket "säkra anordningar" i LKES. Den engelska skrivelsen, "qualified electronic signature creation device" kan mycket väl avse att anordningen är att anse som kvalificerad. Vidare är den svenska skrivelsen inte en översättning utan en giltig rättskälla inom unionsrätten tillsammans med övriga skrivelser.

I Näringsdepartementets promemoria (a. 5, s. 37) och lagrådsremissen förekommer *anordning för kvalificerad elektronisk underskrift*. I regeringens proposition 2015/16:72 anges emellertid *[certifiering av] anordningar för skapande av kvalificerade elektroniska underskrifter* (s. 42, 45); jfr art. 30.

⁶³ Jfr Historik (a. 2.7.5.1.1).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 36 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

2. Kvalificerade anordningar för skapande av elektroniska [underskrifter | stämplat] får inte förändra de uppgifter som ska [undertecknas | stämplas] eller hindra att dessa uppgifter läggs fram för [undertecknaren | skaparen av stämpeln] före [undertecknandet | stämpling].
3. Generering eller hantering av uppgifter för skapande av elektroniska [underskrifter | stämplat] för [undertecknarens | skaparen av stämpeln] räkning får endast utföras av en kvalificerad tillhandahållare av betrodda tjänster.
4. Kvalificerade tillhandahållare av betrodda tjänster som för [undertecknarens | skaparen av stämpeln] räkning hanterar uppgifter för skapande av elektroniska [underskrifter | stämplat] får, utan att det påverkar tillämpningen av punkt 1 d, endast kopiera dessa uppgifter för framställning av säkerhetskopior om följande krav är uppfyllda:
 - a) Tillitsnivån för de kopierade uppsättningarna av uppgifter måste vara densamma som för de ursprungliga uppsättningarna av uppgifter.
 - b) Antalet kopierade uppsättningar av uppgifter får inte överskrida det minsta antal som krävs för att säkerställa tjänstens kontinuitet.

För kvalificerade anordningar för skapande av elektroniska underskrifter såväl som stämplat får Kommissionen "... genom genomförandeakter fastställa referensnummer till standarder för [kvalificerade] anordningar för skapande av elektroniska underskrifter [och stämplat]. Överensstämmelse med kraven i bilaga II ska förutsättas när en [kvalificerad] anordning för skapande av elektroniska underskrifter [och stämplat] uppfyller dessa standarder" (art 29.2; art. 39.1).

2.7.5.1.1 Historik

Ett program för att framställa och verifiera kvalificerade elektroniska signaturer betecknades i LKES § 2:8 som "säker anordning för signaturframställning". Anordningen ansågs vara säker om den uppfyllde vissa angivna krav för signaturframställning i LKES § 3.⁶⁴ Ett sådant program skulle säkerställa att signaturframställningsdata fick ett tillfredsställande skydd mot förfalskningar och obehörig åtkomst, var unikt, och "inte kan härledas".⁶⁵ Vidare skulle anordningen inte förändra data som skulle signeras av eller förhindra presentation av data för undertecknaren. Att signaturframställningsdata "inte kan härledas" bör ha avsett till exempel att det inte var möjligt att deduktivt med hjälp av annan information, möjligtvis den "offentliga nyckeln", beräkna den hemliga nyckeln.⁶⁶ För kvalificerade elektroniska signaturer skulle den elektroniska signaturen vara framställd med "hjälpmedel" som endast undertecknaren kontrollerade (LKES § 2:3:c), till exempel den hemliga nyckeln. Fråga om "kontroll" omfattade fysisk eller logisk kontroll.⁶⁷

⁶⁴ Kommissionen hade fattat ett *Beslut (2009/767/EG) den 16 oktober 2009*, däri artikel 1 infördes ett undantag till att behöva använda säkra anordningar för kvalificerade elektroniska signaturer för tjänster inom den inre marknaden (beslutet var reviderat genom beslut 2010/425/EU den 28 juli 2010 utan att förändra artikel 1.1). Se vidare SOU 2010:104, a. 4.1.

⁶⁵ Jfr prop. 1999/2000:117. Nämner "smarta kort" som ett praktiskt exempel (s. 70).

⁶⁶ Jfr Prop. 1999/2000:117, a. 6.8 som inte berör frågan.

⁶⁷ SOU 2010:104, s. 72:2, betänkandet utslöt inte en logisk kontroll över hjälpmedlet. S.ä. tidigare reglering av Förvaringsskyldighet (a. 2.2.1.1).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 37 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

2.8 Elektroniska stämplat

En elektronisk stämpel definieras i förordning (EU) 910/2014 (art. 3.25) som:⁶⁸

uppgifter i elektronisk form som är fogade till eller logiskt knutna till andra uppgifter i elektronisk form för att säkerställa de senares ursprung och integritet.

En elektronisk stämpel utgör för en juridisk person motsvarigheten till en elektronisk underskrift för en fysisk person, men kan endast säkerställa uppgifternas ursprung och integritet.⁶⁹ Skaparen av en elektronisk stämpel ska vara en juridisk person (art. 3.24) som använder unika uppgifter för att skapa stämpeln (art. 3.28) med en Anordning för skapande av elektroniska stämplat (a. 2.8.2) som är en konfigurerad programvara eller maskinvara som används för att skapa en elektronisk stämpel (art. 3.31).

Krav på elektronisk stämpel i svensk rätt har påträffats i *lag (1969:12) om Internationell vägtransport* § 3.

2.8.1 Historik

I LKES kunde en elektronisk signatur användas av en fysisk såväl som en juridisk person, men avancerade och kvalificerade elektroniska signaturer kunde enbart användas av fysiska personer. Det fanns ingen motsvarande reglering i LKES för Avancerade elektroniska stämplat (a. 2.8.3). Av denna anledning införde aktörer inom området begreppet "avancerad elektronisk stämpel", vilken skulle uppnå samma krav som avancerade elektroniska signaturer i LKES. En avancerad elektronisk stämpel var alltså en elektronisk signatur som uppfyllde samma krav som ställdas för avancerade elektroniska signaturer. Detta möjliggjorde att juridiska personer kunde anges som utställare med samma tillförlitlighet som avancerade elektroniska signaturer.⁷⁰

2.8.2 Anordning för skapande av elektroniska stämplat

En Anordning för skapande av elektroniska stämplat (art. 3.31) definieras som "... en konfigurerad programvara eller maskinvara som används för att skapa..." elektroniska stämplat (art. 3.25) och avancerade elektroniska stämplat (art. 26). För en Kvalificerad anordning för skapande av elektroniska stämplat (art. 3.32) gäller vad som sägs om Kvalificerad anordning för framställning (a. 2.7.5.1) av Kvalificerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.5).

2.8.3 Avancerade elektroniska stämplat

En avancerad elektronisk stämpel (art. 3.26) är en elektronisk stämpel som uppfyller följande krav (art. 36):

⁶⁸ S.ä. skäl 65 "Elektroniska stämplat kan användas för att autentisera ett dokument som utfärdats av en juridisk person, men även för att autentisera en juridisk persons digitala tillgångar, t.ex. programvarukoder eller servrar."

⁶⁹ Prop. 2015/16:72, s. 36.

⁷⁰ Jfr Vägledning från e-delegationen (20120607) *Elektroniska original, kopior och avskrifter*, a. 1.2, 1.3, 2.3.5. (*Elektronisk*) *stämpel*, RSV M 2003:24, "Avancerad elektronisk stämpel e-stämpel: Ett elektroniskt bevis, som motsvarar en elektronisk underskrift och intygar vilken organisation som har ställt ut handlingen". Jfr Statskontorets rapport 2003:13, s. 55. Jfr prop. 1999/2000:117, s. 38.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 38 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

- a) Den ska vara knuten uteslutande till skaparen av stämpeln.
- b) Skaparen av stämpeln ska kunna identifieras genom det.
- c) Det ska vara skapat på grundval av uppgifter för skapande av elektroniska stämplat som stämpelns skapare med hög grad av tillförlitlighet under sin kontroll kan använda för skapande av elektroniska stämplat.
- d) Sen ska vara kopplad till de uppgifter den avser på ett sådant sätt att alla efterföljande ändringar av uppgifterna kan upptäckas.

2.8.4 Kvalificerade elektroniska stämplat

En kvalificerad elektronisk stämpel (art. 3.27) är en avancerad elektronisk stämpel men med ytterligare krav på hur stämpeln framställs (art. 3.32, bilaga 2) samt ska vara baserad på ett kvalificerat certifikat för elektroniska stämplat (art. 3.30, 3.29, bilaga 3).

2.9 Elektroniska tidsstämplat

En elektronisk tidsstämpling (art. 3.33) är en metod för att knyta uppgifter till en viss tidpunkt för att kunna bevisa att uppgifterna existerade vid tidpunkten för tidsstämpling. Termen "tidstämpel" eller mer vanligt "tidsstämpel" (eng. "time stamp") förekommer även i tekniska sammanhang, vilket avser vanligtvis en teknisk metod som, mycket förenklat, innebär att information har "stämplat" [digitalt signerats] tillsammans med uppgift om tidpunkten för "stämplingen" för att bevisa att informationen existerade före den "stämplat" tidpunkten. Se vidare **FormatE**.

Termen [elektronisk] tidsstämpling har påträffats i tre lagar med liknande formuleringar; *lag (2016:1147) om upphandling av koncessioner* (10:6), *lag (2016:1146) om upphandling inom försörjningssektorerna* (12:6), *lag (2016:1145) om offentlig upphandling* (12:6).

2.9.1 Avancerade elektroniska tidsstämplat

Förordning (EU) 910/2014 definierar inte avancerade elektroniska tidsstämplat. Det framkommer inte av skälen till förordningen varför denna konstruktion, men att andra metoder än Kvalificerade elektroniska tidsstämplat (a. 2.9.2) kan uppfylla rättsliga krav (art. 41).

Det är därför inte rekommenderat att använda termen *avancerade elektroniska tidsstämplat*, och istället bör preciseras vilken metod som används. Till exempel, en elektronisk tidsstämpel undertecknad med en avancerad elektronisk underskrift eller förseglad med en avancerad elektronisk stämpel.

2.9.2 Kvalificerade elektroniska tidsstämplat

En kvalificerad elektronisk tidsstämpling (art. 3.34, 42) ska grunda sig på en korrekt tidkälla kopplad till samordnad universaltid eller UTC (eng. Coordinated Universal Time) och undertecknad med en

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 39 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

avancerad elektronisk underskrift eller förseglad med en avancerad elektronisk stämpel från den kvalificerade tillhandahållaren av betrodda tjänster eller genom en likvärdig metod.⁷¹

2.10 Formkrav

- *Ds 2003:29 Formel Formkrav och elektronisk kommunikation*

Med formkrav avses de krav som ställs på en *handling* för att den ska ha en viss rättsverkan. Med *handling* kan avses antingen *att framställa* eller *att utföra* [något]. Med *krav* som ställs förstås därför vara de materiel och metoder som ska användas för att dels antingen framställa eller utföra en handling med en form och funktion, dels fylla ut innehållet i en handling. Ett exempel på det förra är ett krav på handskrivna underskrift med penna och papper. Ett exempel på det senare är att handlingen ska innehålla vissa uppgifter, och att innehållet ska bestyrkas. Ett exempel på formkrav för att utföra en handling är att kollektivavtal endast kan ingås mellan arbetsgivarorganisation eller arbetsgivare och arbetstagarorganisation.⁷² Ett exempel på formkrav för att utföra en handling med en viss form och funktion och med ett visst innehåll är ingåendet av äktenskap mellan en man och kvinna.⁷³

Gränsdragningen mellan *vad som är krav på en handling* och *handlingen som ett krav* för att uppfylla lagkraven är emellertid inte enkel att dra. Den tolkning som görs av slutsatserna i Ds 2003:29 är att generella eller generiska regleringar indikerar avsaknaden av formkrav, medan mer speciella eller specifika regleringar avser omvänt att precisera materiel och metoder för formen och funktionen av, eventuellt även innehållet i, en handling.

Huvudregeln bör lämpligen vara att handlingar *kan* ha formkrav, men om det inte uttryckligen framkommer bör det antas att generella former och funktioner uppfyller lagstadgade krav på handling. I promemorian ges som exempel på generella former och funktioner: en anmaning, en anmälan, en ansökan, en begäran, en inläga, ett meddelande, en underrättelse, en uppgift, ett utdrag, ett utlåtande och ett yttrande.⁷⁴ På samma sätt bör en liknande huvudregel gälla för de materiel och metoder som ska användas. I promemorian ges exempel på generiska och specifika kommunikationstermer.

⁷¹ Jfr skäl 62 (se nothänvisning [123](#), s. [54](#)) om att det är möjligt att andra likvärdiga tekniska lösningar kan användas istället för avancerade elektroniska underskrifter eller stämpel.

⁷² Se 23 § *lag (1976:580) om medbestämmande i arbetslivet*.

⁷³ Se Ds 2003:29, vilket ger som exempel på formkrav upprättande av testamente och ingående av äktenskap (s. 17).

⁷⁴ Jfr Ds 2003:29 a. 5.2. Dessa "... *relativt vanligt förekommande termer, som kan sägas beteckna olika typer av meddelanden... Ytterligare liknande termer kan förekomma. I vissa fall betecknar dessa termer situationer eller handlingar med anknytning till någon form av rättsverkan.*

Vid genomgången har dessa termer givit upphov till skilda tolkningar. I vissa fall har de inte ansetts vara formkrav över huvud taget, i andra fall har de ansetts hindra elektroniska rutiner.

Generellt kan dessa termer enligt vår mening inte uppfattas som hinder för elektroniska rutiner, om de inte i det enskilda fallet kvalificeras av formkrav eller det på annat sätt framgår att elektroniska rutiner inte ska vara tillåtna. ...

I framtiden bör dessa termer enligt vår mening kunna användas i situationer när avsikten är att elektroniska rutiner ska vara tillåtna. I de fall där avsikten inte är att tillåta elektroniska rutiner bör detta särskilt anges."
S.ä. SOU 2018:25 a. 12.2.1, s. 453.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 40 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

Det förra som att sända [vidare, över], överlämna, inge, inkommen, till handa, tillställa och ta emot. Det senare som [vanligt] brev, post, rekommenderad försändelse, och muntligt.⁷⁵

2.11 Heder och samvete

Kravet på heder och samvete kan tolkas som ett *implicit* formkrav som avser att uppfylla två funktioner. Det ena är en *varningsfunktion* till en uppgiftslämnare om betydelsen att uppgifterna som lämnas måste vara fullständiga och sanningsenliga, varför uppgiftslämnaren ska bli varse om konsekvenserna om att medvetet eller på grund av slarv lämna felaktiga uppgifter. Den andra funktionen är att *aktivera den straffrättsliga bestämmelsen i BrB 15:10 om att*:⁷⁶

Den som på annat sätt än muntligen lämnar osann uppgift eller förtiger sanningen, när uppgiften enligt lag eller annan författning lämnas på heder och samvete eller under annan liknande försäkran, döms, om åtgärden innebär fara i bevishänseende, för osann försäkran till böter eller fängelse i högst sex månader.

Att kräva att uppgifter lämnas på "heder och samvete" möjliggör att [elektroniska] Handlingar som inte är urkunder (a. 5.1.8) för ett visst skydd.⁷⁷

2.12 Offentliga nättjänster eller tjänster

- *Digg, E-underskrift*⁷⁸

En offentlig nättjänst eller tjänst är ett begrepp som förekommer i förordning (EU) 910/2014. Förordningen reglerar användandet av elektroniska underskrifter och stämplars i offentliga tjänster i art. 27 respektive 37.⁷⁹

Om en medlemsstat kräver en avancerad elektronisk [underskrift | stämpel] för användningen av en nättjänst som erbjuds av ett offentligt organ eller [på ett offentligt organs vägnar | för organets räkning], ska medlemsstaten erkänna avancerade elektroniska [underskrifter | stämplars], avancerade elektroniska [underskrifter | stämplars] som är baserade på ett kvalificerat certifikat för elektroniska [underskrifter | stämplars] och kvalificerade elektroniska [underskrifter | stämplars] i

⁷⁵ Ds 2003:29 a. 5.2.1. "... Viss tveksamhet råder dock, och generella kommunikationstermer har på några ställen, åtminstone i kombination med andra kvalificerade termer, ansetts hindra elektronisk kommunikation. I flera fall har kommunikationstermer befunnits innebära implicita krav på fysisk handling.

... Den centrala innebörden i en regel som säger att ett meddelande ska kommuniceras måste rimligen vara just det att meddelandet ska överbringas, inte en anvisning om det sätt på vilket meddelandet ska överbringas. ... "

⁷⁶ Jfr prop. 2001/02:9, s. 44.

⁷⁷ Prop. 2012/13:74, s. 52.

⁷⁸ <https://www.digg.se/digital-identitet/e-underskrift> (20200619)

⁷⁹ Jfr prop. 2019/20:189, s. 34:1, och, "... Regleringen i förordningen medför inte någon skyldighet för domstolarna att ta emot ansökningar som är underskrivna med en elektronisk underskrift. Inte heller i övrigt finns det någon sådan skyldighet (jfr prop. 2017/18:126 s. 40 f. och 43). ..." (s. 35).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 41 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

åtminstone de format eller med [användning av] de metoder som anges i de genomförandeakter som avses i punkt 5 [art. 27.1 och 37.1].

Om en medlemsstat kräver en avancerad elektronisk [underskrift | stämpel] som är baserad på ett kvalificerat certifikat för användningen av en nättjänst som erbjuds av ett offentligt organ eller [på ett offentligt organs vägnar | för organets räkning], ska medlemsstaten erkänna avancerade elektroniska [underskrifter | stämplat] som är baserade på ett kvalificerat certifikat och kvalificerade elektroniska [underskrifter | stämplat] i åtminstone de format eller med [användning av] de metoder som anges i de genomförandeakter som avses i punkt 5 [art. 27.2 och 37.2].

Offentliga tjänster tillhandhålls av ett offentligt organ (art. 3.7) vilket är ”... en statlig, regional eller lokal myndighet, ett organ som lyder under offentlig rätt eller en sammanslutning som bildats av en eller flera sådana myndigheter eller ett eller flera sådana offentligrättsliga organ, eller en privat enhet som av minst en av dessa myndigheter, enheter eller sammanslutningar har bemyndigats att tillhandahålla offentliga tjänster när de agerar i enlighet med ett sådant bemyndigande.”

2.13 Oavvislighet

Oavvislighet (eng. non-repudiation) är ett begrepp som kan förenklat beskrivas avse användandet av materiel och metoder för att obestriddigt bevisa att en tvistad påstådd händelse eller åtgärd har eller har inte inträffat. Detta kan innefatta insamlandet, förvaltningen, tillgängliggörandet och valideringen av handlingar.⁸⁰ Till exempel, det ska inte vara möjligt för en person som vidtagit en åtgärd att i efterhand förneka att åtgärden vidtagits, såsom att ha skickat eller tagit emot ett meddelande eller upprättat innehållet i ett meddelande.⁸¹

Det har emellertid framförts att oavvislighet är ett omtvistat begrepp och kan inte ligga till grund för bedömningen av äkthet.⁸² Frågan om vilka materiel och metoder som kan säkra oavvislighet bedöms här vara en teknisk fråga, och hänvisas i det avseendet vidare till **FormatE**. Det är däremot tydligt att begreppet har betydelse i svensk rätt.⁸³ Till exempel, det framgår av BrB 15:13 *förnekande av underskrift* att äkthet förutsätter oavvislighet.⁸⁴ Av förarbetet till lagen framgår att⁸⁵

⁸⁰ Se till exempel ISO/IEC 13888-1:2009 *Information technology — Security techniques — Non-repudiation — Part 1: General*, och ISO/IEC 10181-4:1997 *Information technology — Open Systems Interconnection — Security frameworks for open systems: Non-repudiation framework — Part 4*.

⁸¹ Statskontorets rapport 2003:13, a. 3.8.

⁸² RA 39-2019-2511, möte med Digg den 24 april 2019, 13:00-17:00.

⁸³ Jfr prop. 2003/04:40. ”En grundförutsättning för offentliga självbetjäningstjänster är att det finns tillräckligt säker teknik för elektronisk identifiering och skydd av elektroniska dokument. Först då blir det möjligt att ta steget från att endast lämna ut allmän information via Internet till att även handlägga ärenden som berör enskildas rättigheter och skyldigheter. Den av regeringen planerade utvecklingen med ökade möjligheter till information och annan självbetjäning via Internet ställer i vissa fall krav på utvecklade system för att säkerställa att elektroniskt överförd information inte har förändrats, att informationens avsändare är den som uppges samt att avsändaren inte senare kan med trovärdighet förneka att han eller hon sänt informationen. Detta behov kan tillgodoses genom elektroniska signaturer. ...” (s. 9).

⁸⁴ ”Den som förnekar sin underskrift på en urkund eller sin utställarangivelse avseende en urkund, när angivelsen är sådan att den kan likställas med en underskrift, döms, om åtgärden innebär fara i bevishänseende, för förnekande av underskrift till böter eller fängelse i högst sex månader.”

⁸⁵ Prop. 2012/13:74, s. 76, s.ä. a. 6.3.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 42 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

”... I elektronisk miljö kan underskriften finnas i en fristående handling som kan knytas till den handling som ska bekräftas. Skillnaden mot vad som gäller för traditionella handlingar uttrycks i lagtexten genom att utställarangivelsen i dessa fall ska avse urkunden. ... För det fall kravet på kontrollerbar utställare i 14 kap. 1 § andra stycket brottsbalken i och för sig är uppfyllt, men där utställarangivelsen inte är sådan att den kan likställas med en underskrift är förutsättningarna enligt bestämmelsen inte uppfyllda. Vid bedömningen av om en utställarangivelse kan likställas med en underskrift får de funktioner som en underskrift anses ha tjäna som vägledning. Normalt anses en underskrift innebära att undertecknaren utfärdar en garanti för att handlingen är äkta. Den får också ofta anses betyda att utställaren tänkt sig för, förstått innebörden av handlingen och menat sig bli bunden av den.”

Förarbetet anför att elektronisk kommunikation ställer krav på utvecklade system för att säkerställa att informationen inte förändras på vägen, att informationens utställare är den som uppges samt att utställaren inte senare kan förneka att han eller hon överfört informationen. Dessa krav kan mötas genom olika slag av elektroniska underskrifter.⁸⁶

2.14 Spårbarhet

En fundamental datateknisk utgångspunkt är att inga spår uppstår vid skrivning eller läsning av data för att fixera, redigera, radera eller återge information. Det finns vissa undantag där skrivning eller läsning kan lämna fysiska spår på hårdvara, till exempel det tidigare binära tillståndet på en magnetisk eller elektronisk lagringsenhet. Dessa undantag är emellertid svåra att observera utan särskild hårdvara eller mjukvara, samt förutsätter särskilda omständigheter.

Resultatet av skrivning eller läsning av data kan observeras, men det uppstår ingen [kompletterande] data om

- *vad* som har fixerats, redigerats, raderats eller återgivits,
- och *när*, *hur* och av *vem*.

Understödjande mekanismer kan komplettera med information om *vad*, *när*, *hur* och *vem*. Sådan information utgörs emellertid av data, och liksom annan data så framgår det inte

- *vad* som har fixerats, redigerats, raderats eller återgivits,
- och *när*, *hur* och av *vem*.

Problemet är alltså rekursivt. Det följer att utan ett externt referenssystem är det inte möjligt att bedöma *vad* för information i ett digitalt format som hade fixerats, redigerats, raderats eller återgivits, och *när*, *hur* och av *vem*.⁸⁷

Det finns ett antal materiel och metoder för att intyga tillförlitligheten av data eller information i helhet eller delar, till exempel för att bevisa Oavvislighet (a. 2.13). Dessa metoder kan förenklat beskrivas

⁸⁶ Prop. 2012/13:74, s. 37-38.

⁸⁷ Jfr *Framställning och bevarande av elektroniska signaturer*, 20141007. Om ”yttre legitimitet” (s. 5-6).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 43 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

etablera externa referenssystem genom särskilda tekniska kontrollmekanismer, till exempel kryptografiska mekanismer. Metoderna utgår från modeller som konceptualiserar tillit i datorbaserade system, vanligtvis centrala eller distribuerade system, så kallade, Tillitsmodeller (a. 2.15).

2.15 Tillitsmodell

Tillitsmodeller är, förenklat, modeller för hur användare kan etablera tillit till varandra och information i datorbaserade system, vanligtvis centrala eller distribuerade system. Modellerna kan användas för att säkerställa Autenticitet och äkthet (a. 2.1) och Spårbarhet (a. 2.14). En översikt av några vanligt förekommande modeller återfinns i Tabell 4.

Tabell 4 Översikt av några tillitsmodeller med exempel på mekanism för att förverkliga dem.

Modell	Beskrivning	Exempel på mekanism
Web of trust	Ett decentraliserat referenssystem där användarna intygar tillförlitligheten av information, till exempel, att en publik nyckel tillhör angiven utställare.	<ul style="list-style-type: none"> – kryptering – [kryptografisk] hash-funktion
(X.509) PKI	Ett hierarkiskt referenssystem där en central användare granskar och intygar tillförlitligheten av information i form av ett certifikat, till exempel att ett nyckelpar tillhör angiven utställare.	<ul style="list-style-type: none"> – kryptering – [kryptografisk] hash-funktion
Länkade tidsstämplar	Ett länkat referenssystem som omsluter informationen om dataintegriteten av annan information tillsammans med uppgifter om datum och tid, vilka representerar ny information som kan omslutas av en annan tidsstämpel.	<ul style="list-style-type: none"> – [kryptografisk] hash-funktion
Vattenmärken	Ett referenssystem som sammanväver data eller information med en unik markering, eller ett unikt mönster.	<ul style="list-style-type: none"> – steganografi
Systematiska åtgärder	Aktiviteter i en process för hanteringen av information som etablerar ett referenssystem. Aktiviteterna kan vara automatiska, semi-automatiska eller manuella, vilka kvalitetssäkrar data eller information genom, till exempel arbetsrutiner, dokumentation, metadata, stickprov, säkerhetskontroller.	<ul style="list-style-type: none"> – auktoritativt – kognitivt – socialt
Metadata	Ett relationellt referenssystem för att ange data eller information om data eller information.	<ul style="list-style-type: none"> – auktoritativt – kognitivt – socialt
Säkerhetsåtgärder	Datorbaserade referenssystem som säkrar tillförlitlighet till data eller information genom, till exempel behörighetskontroll, hashfunktioner, kontrollsummor, kryptering, loggar, säkerhetsprotokoll.	<ul style="list-style-type: none"> – diverse

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 44 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

2.16 Underskrifter

- *Vem kan man lita på? Enkel och ändamålsenlig användning av betrodda tjänster i den offentliga förvaltningen (SOU 2021:9). Underskrift och andra närliggande begrepp (a. 3.6).*
- *Ds 2003:29 a. 5.3*

Med underskrift avses traditionellt en ”symbolisk markering” för att ange en Utställare (a. 2.18). Underskriften har alltså en visuell egenskap. Vad för krav som ställs på en *visuell representation* av en underskrift är emellertid inte tydligt. En underskrift behöver inte vara läslig, men möjligtvis att den är karaktäristisk skriven för utställaren. Detta utesluter däremot inte att underskriften kan fullgöras på andra rätt, till exempel en figur, ett kryss eller bomärke. Gränsdragningen mellan underskrift och *signering*⁸⁸ är därmed inte heller tydligt.

I författningar kan kravet på underskrift uttryckas olika beroende på sammanhanget. Till exempel, justera, namnteckna, skriva under, underskriva, underteckna. Kravet kan även komma till uttryck implicit genom att det på en blankett eller formulär finns ett fält för underskrift, vilket är vanligt för många till exempel anmälningar och ansökningar. Det kan finnas flera syften med att ställa ett krav på underskrift. Ett syfte kan vara att signalera till den tilltänkta utställaren att tänka sig för, överväga innebörden och vikten av vad som undertecknas. Ett annat syfte är att tydligt markera när en rättshandling vidtagits eller bevis lämnats, till exempel ingående av avtal eller kvittering.⁸⁹ Underskriften fungerar alltså som en *mekanism*.

Funktionen av en underskrift verkar emellertid avse att ange en utställare som kan spåras,⁹⁰ eller mer specifikt, en utställarangivelse som signalerar att någon behörig har utställt handlingen och kan stå till ansvars.⁹¹ Formen av en underskrift har traditionellt framställts med andra materiel och metoder än elektroniska, till exempel papper och penna. Underskriftens *kontrollfunktion* har alltså två syften, dels identifiera och spåra utställaren, dels särpräglade handlingen.

⁸⁸ I bemärkelsen initialer, användarnamn eller pseudonym.

⁸⁹ Ds 2003:29. Många av de implicita kraven genom blankett eller formulär ”... finns i regler som har samband med viljeuttryck. Det gäller t.ex. termer som framställan, förbindelse, utfästelse, återkallelse. Det finns vidare exempel på implicita formkrav i regler som reglerar situationer där en viss uppgifts riktighet intygas. Exempel på sådana uttryck är bestyrkt, försäkran, intyg, justering, sammansättning med termen bevis och liknande termer.” (s. 88).

⁹⁰ Ds 2003:29. ”Ibland sägs en namnteckning vara ett viljeuttryck. I vissa fall kan denna koppling ha funktionen att den som skriver under ska överväga innebörden och vikten av det som undertecknas. Detta kan vara fallet exempelvis när konsumentskyddsintressen gör sig gällande. I andra fall är kopplingen mellan själva underskriften och viljan mer tveksam. Det torde snarare vara så att underskriften kopplar handlingen till en utställare och därmed garanterar att viljeyttringen härrör från henne. Det är alltså även i detta fall utställarverifikationen som är det väsentliga.” (s. 89-90).

⁹¹ Prop. 2012/13:74 a. 6.3. ”Vid bedömningen av om en utställarangivelse kan likställas med en underskrift får de funktioner som en underskrift anses ha tjäna som vägledning. Normalt anses en underskrift innebära att undertecknaren utfärdar en garanti för att handlingen är äkta. Den får också ofta anses betyda att utställaren tänkt sig för, förstått innebörden av handlingen och menat sig bli bunden av den.”

Jfr Ds 2003:29. ”... Att [krav på underskrift] ska vara fråga om någon form av utställarangivelse torde vara självklart. ...” (s. 89).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 45 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Utmärkande med att framställa underskrifter med traditionella materiel och metoder är att det utslutande avser en visuell representation. Underskriften som en mekanism är en del av verksamhetens behov och krav, vilket kan vara Formkrav (a. 2.10) enligt lag, medan underskriftens kontrollfunktion kan säkras genom kriminaltekniska metoder.⁹² Fråga om vad som krävs för att framställa underskrifter med Elektroniska materiel och metoder (a. 2.16.1).

2.16.1 Elektroniska materiel och metoder

För att framställa underskrifter med elektroniska materiel och metoder krävs vanligtvis ett tekniskt hjälpmedel tillsammans med andra elektroniska handlingar, till exempel en dator med ett specifikt program och användarkonto. Utmärkande med att använda elektroniska materiel och metoder är att de som huvudregel inte har någon Spårbarhet (a. 2.14). En och samma handling kan framställas, kopieras och ändras av ett obegränsat antal användare och ett obegränsat antal gånger och fortfarande ange samma utställare eller återge samma "särpräglade" handling. En person kan därför med goda skäl förneka stå bakom en underskrift som anger personen som utställaren. Användandet av elektroniska materiel och metoder som sådana saknar därför Oavvislighet (a. 2.13). Traditionella materiel och metoder kan i jämförelse genom deras fysiska egenskaper lämna spår vid användning. Den visuella representationen av en underskrift kan till exempel vara fysiskt unik, även om förfalskad. Bortsett från denna fundamentala skillnad finns emellertid två likheter mellan traditionella och elektroniska materiel och metoder.

Den ena likheten är den visuella representationen av en underskrift. En handskriven underskrift med papper på penna kan fångas som bild med elektroniska materiel och metoder, liknande fax och kopiator. Underskriften kan även framställas direkt i en dator på skärm eller platta med pekdon, till exempel stilus (eng. stylus), eller mänskligt finger. För de bakomliggande specifika tekniska metoderna se vidare FormatE, men i båda fallen inträffar alltid informationsförlust vid övergången från analog till digital representation på grund av dels kvantisering, dels samplingsfrekvens. För det senare fallet kan även tekniska begränsningar medföra inkonsekvent återgivning av underskriften, till exempel på grund av latens. Det bör emellertid vara en tidsfråga innan framställningen av en digitaliserad visuell representation av underskrift *i princip* är tekniskt ekvivalent med traditionella materiel och metoder.

Den andra likheten är att användningen av en underskrift som en mekanism för att upprätta eller färdigställa en rättshandling är *teknikoberoende*. Det är parter emellan eller verksamhetens behov och krav som bestämmer när en underskrift ska markera en specifik händelse. Till exempel, användningen av underskrift kan uppkomma genom rutiner eller praxis. Sådana förfaranden kan innefatta åtgärder som kan vara eller är i sig tillräckliga för att påvisa Oavvislighet (a. 2.13).⁹³

Jfr prop. 2019/20:189. "En underskrift sägs ibland vara ett uttryck för en vilja. Den som skriver under något får anledning att överväga innebörden och vikten av det som undertecknas. I andra fall torde det snarare vara så att huvudsyftet med underskriften är att koppla handlingen till en utställare och därmed garantera att viljeyttringen härrör från honom eller henne. Den sistnämnda funktionen, dvs. utställarangivelsen, torde vara den viktigaste i process-rättsliga sammanhang." (s. 29).

⁹² Ds 2003:29. "... För underskrifter i pappersform sker den eventuella utställarkontrollen inte förrän i efterhand genom kriminaltekniska metoder. ..." (s. 90).

⁹³ Jfr Tingsrättens (Vänersborg) dom (20170407) i mål nr B 1859-13 (a. 3.2.2.16).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 46 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

De två redogjorda likheterna kan vara tillräckliga för att identifiera och spåra utställaren, och möjligtvis särpräglade *innehållet i handlingen*, men däremot inte *själva handlingen*. Med detta avses att dokumentation och rutiner kan identifiera utställaren, och den visuella representationen i innehållet kan vara lika utmärkande som en handskrivna underskrift, men den elektroniska handlingen är fortfarande inte unik i jämförelse med andra elektroniska handlingar. Skillnaden här är att *det är verksamheten som utgör grunden för kontrollfunktionen, och inte underskriften*.⁹⁴ I dessa sammanhang är underskriften egentligen inte nödvändig. Den uppfyller inte sin kontrollfunktion och blir endast en symbolisk markering. En utställare kan bli varse om att det är en rättshandling som vidtas genom att fylla i en kryssruta eller vidta en specifik åtgärd innan handlingen "godkänns".

För att en underskrift ska framställas med elektroniska materiel och metoder krävs därför något mer för att uppfylla kravet på en särpräglad handling; att endast kunna identifiera och spåra utställaren kan inte vara tillräckligt. Särpräglad i bemärkelsen *ett unikt exemplar* är emellertid omöjligt att uppnå med elektroniska materiel och metoder. En elektronisk handling kan alltid kopieras, även om vissa praktiska eller säkerhetsmässiga åtgärder kan uppställa ett eller annat hinder. Det är emellertid möjligt att visa vad som var eller är särpräglad i bemärkelsen *ursprungligt skick*, det vill säga att information har eller har inte förändrats. Detta är möjligt med tekniska metoder som till exempel Digitala signaturer (a. 2.3). Det betyder att underskrifter med elektroniska materiel och metoder skiljer sig från traditionella materiel och metoder genom att underskriften blir en funktion av handlingen, det vill säga att underskriften är direkt kopplat till innehållet.⁹⁵

Tekniska metoder för att säkerställa det ursprungliga skicket kan emellertid användas just för det syftet, det vill säga att påvisa att en handling inte har förändrats sedan en viss tidpunkt. En verksamhet kan komplettera sådana metoder med metoderna som beskrevs ovan, i det andra föregående stycket, för att påvisa att en handling som "godkänts" inte heller har förändrats sedan dess. Även här blir emellertid underskriften fortfarande en symbolisk markering, och det är verksamheten som utgör grunden för kontrollen för att handlingen är i ursprungligt skick. I de fall någon godkänner en rättshandling binds de egentligen inte av en underskrift men av en aktiv handling som sedan kan spåras tillbaka till en identitet. Det finns i dessa fall inte heller en underskrift varken i den traditionella eller i den elektroniska bemärkelsen.⁹⁶ Inom avtalsrättsliga förfaranden kan detta vara tillräckligt. Det betyder samtidigt att det blir viktigare att bevisa vem som framställde en handling som ger rättsverkan, snarare än att underskriften är *den* rättshandling som ger rättsverkan.

Det måste emellertid finnas en anledning till varför identifiering skiljs från underskrifter, till exempel i den unionsrättsliga regleringen. Fråga om innebörden av en underskrift med elektroniska materiel och metoder om sådana varken behöver särskiljas från identifiering eller användas för avsedd funktion. Den mest utmärkande skillnaden bör vara att underskrifter som kan koppla en utställare till en

⁹⁴ Jfr Riksarkivet, *Framställning och bevarande av elektroniska signaturer*, a. 6. och däri diskussionen om "systemberoende metoder".

⁹⁵ Jfr Ds 2003:29. "I sin egenskap av utställarangivelse kan underskriften sägas ha en funktion som motsvarar en elektronisk signatur. ... En kanske ännu mer väsentlig skillnad är att en underskrift på papper saknar den koppling till innehållet, som en elektronisk signatur har." (s. 90).

⁹⁶ Jfr Diskussionen (a. 3.2.2.10.1) om Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 47 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

handlings ursprungliga skick kan matematiskt *deduktivt* visa att en utställare ställt sig bakom ett innehåll. Det är emellertid inte endast säkerhetsfunktionen av en underskrift som verkar vara relevant. Till exempel, att uppfylla motsvarande säkerhetskrav vid överföring av handlingar verkar inte utgöra ett formkrav, och kan därför inte heller uppfylla ett formkrav som egenhändigt undertecknande eller elektroniska underskrifter.⁹⁷

En annan utmärkande skillnad är att det *finns en underskrift*, det vill säga en avgränsad mängd data som kan särskiljas att utföra kontrollfunktionen. Denna underskrift kan även omslutas tillsammans med handlingen, det vill säga kontrollfunktionen finns tillsammans med eller "inom" handlingen. Det finns med andra ord *något specifikt att bevara*. Jämförelsevis innebär tidigare berörda metoder att i princip behöva bevara ett system, till exempel all dokumentation om aktiviteter som sker i en process.⁹⁸ Utvärderingen av sådana "underskrifter" är inte matematiskt deduktiv och en fråga om utredning och bedömning, till exempel en sammanställning av loggar och värdering av information som kanske är eller inte är en underskrift. Det finns en risk att slutsatserna kan utfalla oförutsägbart, vilket indikeras av de Rättsfall (a. 3.2.2) som påträffats.

2.16.2 Översikt av elektroniska materiel och metoder för att framställa underskrifter

2.16.2.1 Anordning

Med *anordning* avses ett tekniskt hjälpmedel med ett eller flera program eller endast ett program för att framställa underskrifter, till exempel

- en bankdosa eller liknande apparat,
- ett användarkonto eller e-postkonto,
- ett hårt eller mjukt Certifikat (a. 2.5),
- ett SIM-kort [telefonnummer].

Av betydelse är att skilja mellan en anordning och eventuella andra tekniska hjälpmedel och program som bereder tillgång till anordningen. Det senare kan emellertid ses som en del av den förra anordningen, eller två olika anordningar. Ett exempel är mjuka certifikat på mobiltelefon tillsammans med ett program konfigurerade för att framställa underskrifter. Ett annat exempel är ett användarkonto som ger lokal- eller fjärråtkomst till kontorsprogram eller kommunikationsprogram som framställer underskrifter utifrån mjuka eller hårda certifikat.

Det tekniska hjälpmedlet kan alltså vara vilken dator som helst eller en specifik dator eller mobiltelefon. Distinktion blir viktigt i fall där anordningen befinner sig hos tredje part, vilket kan även innefatta att själva uppgifterna för att framställa underskriften finns hos en tredje part, till exempel den hemliga nyckeln. Det senare är numera tillåtet enligt förordning (EU) 910/2014. En anordning som beskrivet här tolkas motsvara en Anordning för underskriftframställning (a. 2.7.3) i förordning (EU) 910/2014.

En anordning bör sedan vara uteslutande under utställarens kontroll genom att endast den avsedda utställaren får beredas tillgång till anordningen genom till exempel en *nyckel*. Med nyckel avses de

⁹⁷ Prop. 2019/20:189. "När möjligheten till elektronisk stämningssökning infördes påpekade Lagrådet att en föreskrift om att stämningssökningar som förs över på elektronisk väg från åklagaren till domstolen ska hanteras enligt en särskilt säker datarutin inte är ett formkrav på samma sätt som kravet på egenhändig namnteckning eller elektronisk signatur. ..." (s. 30, s.ä. 36).

⁹⁸ Jfr Riksarkivet, *Framställning och bevarande av elektroniska signaturer*, a. 6. och däri diskussionen om "systemberoende metoder".

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 48 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

uppgifter som krävs för att med anordningen aktivera framställningen av en underskrift som anger utställaren, vilken ska vara den enda som har tillgång till nyckeln. Till exempel, biometrisk information (ansikte, fingeravtryck, eller iris), lösenord, "mönster"-kod eller PIN-kod. Termen i detta sammanhang ska inte sammanblandas med en *hemlig nyckel* i asymmetrisk kryptering, och det ska uppmärksammas att det vanligtvis krävs en *nyckel* för att använda ett certifikat och däri hemliga nyckeln. Det kan dessutom ställas kompletterande villkor, till exempel att lösenordet ska uppfylla vissa krav på antal och urval av symboler, eller att anordningen inte får användas av någon annan än utställaren.

Mot bakgrund av vad som sagts om att framställningen kan innefatta flera led av en anordning eller flera anordningar följer det att framställningen kan innefatta flera nycklar, till exempel en nyckel kan krävas för åtkomst till ett användarkonto lokalt eller distans medan en annan nyckel för att aktivera framställningen av underskriften, såsom en nyckel för åtkomst till en mobiltelefon och en nyckel för att Mobilt BankID ska framställa en underskrift.

Kraven för att personen har uteslutande kontroll till den anordningen ska sedan skiljas från kraven för att koppla en fysisk eller juridisk person till en anordning genom Identifiering eller legitimering (a. 2.16.2.5).

2.16.2.2 Urskiljbarhet

Ett funktionellt behov eller krav är att *utställarens underskrift* kan *urskiljas* i bemärkelsen att det framgår av den visuella representationen i bild eller text vem som *avses*. Att urskilja utställarens underskrift kan innebära att utställaren *identifieras* i bemärkelsen att underskriften *igenkänns* tillhöra en specifik utställare. Denna typ av "identifiering" kopplar emellertid varken den avsedda utställaren till underskriften eller personen som framställde underskriften till underskriften. Till exempel, att ange "Benjamin Yousefi" är urskiljbar men anger inte vilken Benjamin Yousefi som avses, det vill säga vilken av alla möjliga personer med samma "underskrift" är den avsedda utställaren, och än mindre att den faktiska avsedda utställaren skrev texten.⁹⁹ Av denna anledning används termen *urskiljbar*, och avser uttryckligen utställarens *underskrift*. En annan mer lämplig term istället för "identifiering" skulle i sammanhanget kunna vara "igenkänning". Av betydelse är att inte sammanblanda begreppet urskiljbar med Identifiering eller legitimering (a. 2.16.2.5).

Att framställa underskrifter som är urskiljbara med elektroniska materiel och metoder bör lämpligen vara vad som tidigare avsetts med tolkningen av Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2). Troligtvis kommer i allmänt språkbruk termen elektroniska underskrifter att användas i samma bemärkelse för att hänvisa till allt som anger ett "namn" eller "symbol" associerad med en fiktiv, fysiska eller juridisk person. Denna typ av underskrift kan emellertid inte här tolkas falla inom definitionen av Elektroniska underskrifter (a. 2.7) i förordning (EU) 910/2014.

Elektroniska materiel och metoder för att framställa *urskiljbara underskrifter* kan vara, till exempel

- text i ett brev, certifikat, dokument, eller meddelande,
- en bildfångst av en handskreven underskrift på papper med penna,
- en handskreven underskrift på skärm eller platta med pekdon.

⁹⁹ Det skulle närmast vara ett påstående, eller möjligtvis ett osant intygande (BrB 15:11). Med andra ord, urskiljbara underskrifter tolkas vara ett *innehåll* som kan vara faktamässigt korrekt.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 49 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

2.16.2.3 Spårbarhet

Ett funktionellt behov eller krav är *spårbarhet av den urskiljbara underskriften* (a. 2.16.2.2). Det finns två led av spårbarhet. Det första leDET måste koppla den urskiljbara underskriften till en specifik Anordning (a. 2.16.2.1) som kan antas var under utställarens kontroll. Det andra leDET är att koppla den specifika Anordningen (a. 2.16.2.1) till en fysisk eller juridisk person genom en tillförlitlig metod för Identifiering eller legitimering (a. 2.16.2.5).

2.16.2.4 Ursprungligt skick

Ett funktionellt behov eller krav är att påvisa att det *ursprungliga skicket* av en handling som tillförts en underskrift. Det följer att om handlingen har en underskrift som är urskiljbar (a. 2.16.2.2) och spårbar i båda leden (a. 2.16.2.3) i ursprungligt skick betyder det att underskriften kan påvisas omanipulerat härröra från den som anges vara utställare. Tekniska metoder för att uppnå ett sådant skydd eller säkra sådana bevis faller inom **FormatE**.¹⁰⁰

Att kontrollfunktionen ska vara en del av underskriften som utställaren framställt bör tämligen vara självklart. Fråga om kontrollfunktionen kan ersättas av eller även tillhandahållas av någon annan, till exempel en offentlig verksamhet.

Från handlingens ursprungliga skick ska skiljas att innehållet är faktamässigt korrekt, och inte till exempel ett osant intygande (BrB 15:11).

2.16.2.5 Identifiering eller legitimering

Materiel och metoder för identifiering och legitimering faller utanför denna förstudie (a. 1.5). Det finns emellertid anledning att tydliggöra sambandet till underskrifter i denna förstudie. Termerna identifiering och legitimering används här övergripande för att fånga två begrepp som mer specifikt kan lämpligen passa den ena eller den andra termen, eller ingen av termerna; detta lämnas till en annan förstudie eller utredning.

Det ena begreppet avser materiel och metoder för att *påvisa behörighet*, medan det andra begreppet avser materiel och metoder för att *påvisa identitet eller styrka en identitet*. Gränsdragningen är som uttryckt inte skarp,¹⁰¹ men det måste skiljas mellan å ena sidan vad som krävs för att koppla en fysisk eller juridisk person till Anordning (a. 2.16.2.1) som framställer underskrifter, och å andra sidan vad som krävs för att den personen ska kunna bereda sig tillgång till att använda den specifika anordningen.

¹⁰⁰ Förenklat sker det genom att antingen kryptera informationen eller tillämpa hash- och kryptografiska hashfunktioner för att påvisa förändringar i information. Dessa metoder ska skiljas från kontrollsummor eller checksummor, vilka inte är avsedda att skydda mot avsiktlig manipulation. Det är alltså inte lämpligt att använda de senare termerna i sammanhanget av underskrifter, såvida det inte avsiktligt är införstått vad som avses, till exempel en kontroll av informationsförändring vid överföringar.

¹⁰¹ Jfr prop. 2003/04:40. "Samtidigt är det inte alltid nödvändigt med så kvalificerade former för identifiering som föreskrivs i huvudreglerna om elektroniska signaturer respektive certifikat till vilken en säker identifieringsfunktion är knuten. Andra enklare former för identitetskontroll, såsom pinkod, är således godtagbara i de fall risken för skada vid obehöriga intrång eller andra förfaranden är liten. Den föreslagna regleringen bör således ge utrymme för detta. ..." (s. 35).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 50 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Vad som krävs för båda fallen måste utgå från verksamhetens behov och krav. Det finns flera Tillitsmodeller (a. 2.15) för att påvisa eller styrka sin identitet, till exempel att fysiskt träffa personen eller utgå från referenser från andra personer som bedömts vara tillförlitliga. Dessa modeller kan möjligtvis uppfylla en eller fler av tillitsnivåerna för system för elektronisk identifiering (art. 8) i förordning (EU) 910/2014. För striktare krav kan utgångspunkten vara det som gäller vid utfärdandet av Kvalificerade certifikat (a. 2.5.1). Det kan sedan finnas lagreglerade krav för att göra bedömningen, till exempel 3 kap. 7 § *lag (2017:630) om åtgärder mot penningtvätt och finansiering av terrorism om Identifiering och kontroll av kunden*, och tillhörande föreskrifter utfärdade av Finansinspektionen, 3 kap. FFFS 2017:11, om *Åtgärder för att kontrollera identitet*.

2.17 Urkund

- *Prop. 2012/13:74 Förfalsknings- och sanningsbrotten*
- *SOU 2007:9 Urkunden I Tiden – en straffrättslig anpassning*
- *Tingsrättens (Vänersborg) dom (20170407) i mål nr B 1859-13 (a. 3.2.2.16)*
- *eSam Juridisk vägledning för införande av e-legitimering och e-underskrifter (a. 8)*
- *Se även prop. 2020/21:73 En ny straffbestämmelse som skyddar betalningsverktyg¹⁰²*

En urkund är en handling eller ett märke som har av rättsordningen ansetts ha ett sådant skyddsintresse för rättsordningen eller för den allmänna omsättningen att det är angeläget att allmänheten kan fästa tilltro till dem. Syftet är alltså inte att skydda enskilda människor mot brott, men att skydda den av samhället inrättade "tillitsmodellen". Falsa eller oäkta handlingar och märken är sådana som inte i sin helhet härrör från den som det ger sken av att härröra från.¹⁰³ Om uppgifterna är sanna eller inte saknar betydelse (jfr BrB 15:11 om osant intygande). Begreppet urkund¹⁰⁴ definieras i BrB 14:1:2 som:

1. en handling som upprättats till bevis eller annars är av betydelse som bevis och som har en utställarangivelse och originalkaraktär,
2. en elektronisk handling som upprättats till bevis eller annars är av betydelse som bevis och som har en utställarangivelse som kan kontrolleras på ett tillförlitligt sätt, och
3. ett märke som ställts ut till bevis om en persons identitet eller om en viss rättighet eller prestation och som har originalkaraktär (bevismärke).

¹⁰² <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2020/12/prop.-20202173/> (20210107)

¹⁰³ Prop. 2012/13:74, s. 34-35.

¹⁰⁴ I prop. 2012/13:74 till lagen diskuterades på s. 43 frågan om att ersätta termen *urkund* med en annan modernare term. De termer som övervägdes var *dokument* och *handling*, vilka både emellertid ansågs mindre lämpliga, eftersom de bland annat redan förekom i olika legaldefinitioner. Den senare termen används dessutom redan med viss innebörd i bestämmelsen om urkundsförfalskning där begreppet handling innefattar vissa ytterligare egenskaper för att kunna utgöra ett objekt som skyddas mot förfalskning.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 51 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Definitionen i första och sista punkten omfattar inte sådana handlingar som framställts med elektroniska materiel och metoder.¹⁰⁵ Definitionen i andra punkten för elektroniska handlingar är emellertid avsedd att dels sammanfalla i den utsträckning möjligt med sådana handlingar i första punkten, dels kunna omfatta sådana handlingar som faller under tredje punkten.¹⁰⁶ Den avgrenade skillnaden är att definitionen för elektroniska handlingar saknar rekvisitet *originalkaraktär*, vilket istället ersätts med kravet på *tillförlitlig kontroll av Utställarangivelse* (a. 2.17.4).¹⁰⁷

2.17.1 Föreställningsinnehåll

Gemensamt för alla typer av urkunder är att de har *ett föreställningsinnehåll*, det vill säga *det* som är *beviset* för människor i deras rättsliga angelägenheter. Detta rekvisit har emellertid inte ansetts vara nödvändigt att uttryckligen nämna i bestämmelserna. Av avgörande betydelse är att urkunden kommunicerar *fakta* som är av relevans i en rättslig angelägenhet mellan personer, såväl i privata förhandlingar som inför en domstol. Ett föreställningsinnehåll måste däremot ha en särskild *form* för att kunna uppfylla *funktionen* som bevis.¹⁰⁸ Denna form kan vara antingen en Handling (a. 2.17.2) eller ett Märke (a. 2.17.3). Skillnaden mellan dessa former för att representera ett föreställningsinnehåll är att en handling kan vara en urkund oavsett om det har framställts för det syftet (avsiktsurkund), eller om den av tillfällighet kan tjäna som det (tillfällighetsurkund), medan ett märke måste ha framställts för syftet att vara en urkund (avsiktsurkund).¹⁰⁹

2.17.2 Handling

En handling måste komma till uttryck på ett sådant sätt som gör att den kan förstås genom att antingen läsas eller avlyssnas. I detta avseende kan inte handlingen ha formen av en fotografi, eftersom en bild inte kan ersätta mänskligt tal på samma sätt som skrift eller ljud. Ett fotografi kan emellertid vara bifogat till handlingen och därigenom vara en del av den. En urkund är därför en handling som har formen av en sammanställning av tecken som utgör ett innehåll.¹¹⁰ Begreppet handling har alltså i BrB 14:1 en annan mer avgränsad innebörd än i TF; en handling är en specifik form.¹¹¹ Exempel på handlingar som kan vara urkund är intyg, kontrakt, protokoll, skuldebrev.

2.17.3 Märke

Ett *märke* förstås här uttrycka närmast en form av *kod* som ”... genom *enstaka bokstäver eller siffror eller genom andra tecken, som i förening med märkets utseende i övrigt gör att det kan tjäna som*

¹⁰⁵ Jfr prop. 2020/13:74. ”Frågan om handlingen med sitt innehåll ger sken av att vara äkta måste besvaras med utgångspunkt i vad en människa kan avläsa eller avlyssna. Straffskyddet är nämligen motiverat av det samhälleliga intresset av att upprätthålla allmänhetens tilltro till vissa särskilda bevismedel. Förtydligandet av urkundsbegreppet torde därmed innebära att handlingar som inte i sig själva har utställarangivelse och originalkaraktär som kan uppfattas av en människa och som därför enbart kan avläsas maskinellt av en apparat och endast av den uppfattas ha ett korrekt innehåll i framtiden inte bör kunna anses som urkunder enligt första punkten. ...” (s. 44).

¹⁰⁶ Prop. 2012/13:74. Här kan tänkas bevismärken som SMS-biljetter eller liknande, vilka kan omfattas av begreppet elektronisk urkund om de även uppfyller kravet på tillförlitlig kontroll av utställarangivelse (s. 45-46).

¹⁰⁷ Prop. 2012/13:74, s. 43, 44-45.

¹⁰⁸ SOU 2007:92, a. 2.3.1.1 *Urkund*. Prop. 2012/13:74, s. 35, 44, 69.

¹⁰⁹ SOU 2007:92, a. 2.3.1.2 *Märken*. Prop. 2012/13:74, s. 70.

¹¹⁰ SOU 2007:92, a. 2.3.1.1 *Urkund*.

¹¹¹ Jfr BrB 14:12:3 ”missbruk av handling”, prop. 2012/13:74, s. 74-75, s.ä. a. 6.2.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 52 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

*bevis inom en krets av personer, som känner till den funktion det tilldelats.*¹¹² Märket kan möjligtvis läsas men kanske inte förstås bara genom att besitta kunskap om det mänskliga språket, och förstås endast av en krets personer som känner till innebörden av "koden".¹¹³ I lagen särskiljs tre typer av märken: *bevismärken*, *kontrollmärken*, och vad som här kommer att benämnas *värde märken*. Det är emellertid endast formen av bevismärken som har sammanförts med begreppet urkund, eftersom de mest liknar formen av handlingar, och uppfyller samma funktion.¹¹⁴ Det rör sig om självständiga former som inte behöver någon ytterligare information för att kunna uppfylla sin funktion som ett bevismedel för någon omständighet eller något föremål som ligger utanför vad formen förmedlar, till exempel att någon person har en viss rättighet eller har fullgjort en viss prestation. Exempel på bevismärken är biljetter, kassakvitton, legitimationskort.¹¹⁵

2.17.4 Utställarangivelse

Gemensamt för alla typer av urkunder är att de har en *utställarangivelse* som kan härledas till en specifik fysisk eller juridisk person. En utställare kan därför inte vara anonym. Utställarangivelsen behöver ge tillräcklig med information om utställaren, men behöver inte nödvändigtvis vara en underskrift. Att endast ange upphovsperson är inte heller tillräckligt, eftersom en utställarangivelse inte avser den som skapade eller förfärdigade urkunden, till exempel utställaren till bevismärken är inte vanligtvis densamma som tagit fram märket.

Traditionellt har utställarangivelsen haft en nära koppling till att urkunden ska ha en *originalkaraktär* som ger urkunden eller får urkunden att framstå som en unik materialisering. Det betyder att trycksaker eller fotokopior inte kan vara urkunder, till exempel avskrifter och kopior av böcker. Om trycksaker vidimeras kan däremot ett nytt original anses ha upprättas med vidimanten som utställare. Kravet på originalkaraktär är uppställt för att urkunden ska kunna *äkthetsprövas*, det vill säga att det ska kunna gå att göra en bedömning av vem som är utställare. Av förarbetena till lagen (s. 44-45) framgår att ett sådant krav inte kan uppställas generellt för elektroniska handlingar.¹¹⁶

I den elektroniska miljön kan finnas flera exemplar med samma kvalitet. Vidare finns det både en lagrad och en läsbar form. Frågan om äkthet måste besvaras annorlunda. Det måste därför uppställas något annat krav för att avgränsa straffansvaret så att urkundsbegreppet träffar sådana handlingar som allmänheten med fog ska kunna lita på härrör från den angivne utställaren.

För elektroniska handlingar ställs därför ett krav på att utställarangivelsen istället kan kontrolleras på ett tillförlitligt sätt. Kravet innebär enligt förarbetet (s. 70, s.ä. s. 45) att

¹¹² SOU 2007:92, a. 2.3.1.2 *Märken*.

¹¹³ I terminologin av FormatE rör det sig alltså om ett informationsformat.

¹¹⁴ SOU 2007:92, a. 2.3.1.2 *Märken*. De två andra grupperna regleras i BrB 14:8. Den ena gruppen, *kontrollmärken*, fullgör en kontrollfunktion, liknande bevismärken, men kräver att märket anbragts på ett annat föremål. Till denna grupp hör guld- och silverstämplar och registreringsskyltar på motorfordon. Den andra gruppen märken, vilka namnges inte i betänkanudet men benämns här *värde märken*, utmärks av att de fristående eller på visst sätt anbragta, omedelbart medför en rättslig eller ekonomisk verkan. Värde märken är ofta bärare av ett bestämt penningvärde, till exempel ett frimärke.

¹¹⁵ Prop. 2012/13:74, s. 36, 43.

¹¹⁶ SOU 2007:92, a. 2.3.1.1 *Urkund*. Prop. 2012/13:74, s. 41, 43, 44.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 53 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

... Utställarangivelsen ska vara sådan att den typiskt sett förtjänar tilltro och dessutom vara av sådant slag att den typiskt sett faktiskt kan härledas till en viss utställare. Den ska alltså ha en inte obetydlig grad av säkerhet. Det är utställarangivelsen avseende handlingen i dess lagrade form som ska kunna kontrolleras.

Exempel på en sådan utställarangivelse utgör en elektronisk underskrift som uppfyller kraven på kvalificerad elektronisk signatur eller avancerad elektronisk signatur enligt [LKES]. En sådan utställarangivelse är knuten till en fysisk person och används t.ex. för handlingar som ges in till myndigheter och för handlingar mellan banker och bankkunder.

Innebörden av elektronisk handling kan i allmänhet förstås omfatta lagrad och elektroniskt bearbetad information, vilken måste bearbetas och återges med hjälp av tekniskt hjälpmedel för att kunna uppfattas av människor. Begreppet ska även kunna fånga in framtida nya sådana metoder. Av betydelse för kontrollen av utställarangivelsen är att den avser kontroll av den lagrade handlingen och inte kontroll av den återgivna handlingen. Detta tolkas avse en *teknisk kontroll av det tekniska formatet* och inte en kontroll av innehållet efter återgivning. Med andra ord, en visuell representation av underskriften saknar betydelse.

Utanför kravet, och därmed urkundsbegreppet, faller elektroniska handlingar som i och för sig har utställarangivelser men som inte vanligtvis förtjänar tilltro eller faktiskt kan härledas till en viss utställare. Exempel på utställarangivelser som inte kan kontrolleras på ett tillförlitligt sätt är ett namn i ett ordbehandlingsdokument, eller ett namn i ett ordinärt meddelande per e-post och en adressangivelse i ett sådant meddelandes avsändarfält. Däremot kan nya tekniska metoder förändra förutsättningarna för utställarangivelser i sådana handlingar så att dessa skulle kunna kontrolleras på ett tillförlitligt sätt, och därmed även omfattas av bestämmelsen. Dessa typer av elektroniska handlingar kan emellertid tills dess skyddas av till exempel BrB 9:1 (bedrägeri och annan oredlighet) och BrB 4:9c (dataintrång).

2.18 Utställare

I denna förstudie används termen utställare i övergripande bemärkelse den som anges i underskriften, vilket kan vara en fysisk eller juridisk person, eller även en fiktiv person.

I sammanhanget av unionsrätten används termen utställare för att fånga både undertecknare och skapare av stämpel i förordning (EU) 910/2014, eftersom termen inte förekommer i förordningen. En *undertecknare* är en fysisk person som skapar en elektronisk underskrift (art. 3.9). Uttrycket är uteslutande kopplat till en fysisk person; en juridisk person kan alltså inte framställa elektroniska underskrifter. En *skapare av en stämpel* är uteslutande en juridisk person som skapar en elektronisk stämpel (art. 3.24).

I sammanhanget av underskrifter med traditionella materiel och metoder avser emellertid termen utställare alltid en fysisk person, vilken eventuellt kan vara firmatecknare eller på annat sätt representera en juridisk person.

2.18.1 Historik

I direktiv 1999/93/EG och LKES § 2 förekom termen utställare i definitionen av elektroniska signaturer, vilket kunde ha varit en juridisk såväl som en fysisk person. En elektronisk signatur var bara

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 54 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

”... en teknisk metod och [behövde inte] vara knuten till en fysisk person.”,¹¹⁷ medan ”avancerad elektronisk signatur” och ”kvalificerad elektronisk signatur” uppställde rekvisitet ”undertecknare”, vilket innebar att utställaren måste ha varit en fysisk person (LKES § 2:3-4 tillsammans med § 2:5).

Det framgick emellertid av tidigare gällande rätt (a. 3.2.1.1) att under vissa omständigheter, om övriga rekvisit var uppfyllda, det vill säga när en tillräcklig hög säkerhetsnivå var uppfylld (se och jfr LKES § 2:3 a-d), kunde en ”elektronisk signatur” ha samma rättsliga verkan som en ”avancerad elektronisk signatur” eller ”kvalificerad elektronisk signatur”. Ett liknande resonemang fördes i förarbetet avseende certifikatutfärdare; en certifikatutfärdare [juridisk person] kunde signera sitt certifikat med en elektronisk signatur som motsvarade säkerhetsnivån för ”avancerad elektronisk signatur” eftersom det skulle uppfylla ändamålet med kraven som hade uppställts i direktiv 1999/93/EG.¹¹⁸

En ”undertecknare” kunde alltså inte vara en juridisk person, men det var möjligt att en utställare kunde signera en elektronisk signatur med en säkerhet som kan likställas med en avancerad eller kvalificerad elektronisk signatur.

2.19 Öppna och slutna system

Enligt förordning (EU) 910/2014 ska Betrodda tjänster (a. 2.2) vara *öppna* [till allmänheten]. Det följer av artikel 2.2 att slutna system avser ”en avgränsad uppsättning deltagare”. Tolkningen av gränsdragningen mellan ett öppet och slutet system i tidigare gällande rätt (a. 2.19.1) bör fortfarande lämpligen gälla.

2.19.1 Historik

LKES gällde sådana certifikatutfärdare som var etablerade i Sverige och som utfärdade kvalificerade certifikat till allmänheten (§ 1:2). Tillämpningsområdet för LKES, och det bakomliggande direktivet 1999/93/EG, var öppna system [till allmänheten]. Tre faktorer påverkade bedömningen om ett system ansågs vara öppet eller slutet: certifikatutfärdare, undertecknare och mottagare. Ju mer sammanvävd dessa faktorer var genom civilrättsliga avtal desto slutnare betraktades systemet. Till exempel, en elektronisk signatur som skulle användas inom samma organisation eller tjänst, såsom bankernas Internettjänster. Ett öppet system blev motsatsvis öppnare när faktorerna blev mer löst sammanhållna. Till exempel, om mottagare var tvungen att förlita sig på en signatur eller certifikat utanför ett civilrättsligt avtalsförhållande.¹¹⁹ I ett öppet system kan i princip vem som helst bli en certifikatutfärdare, undertecknare och mottagare utan att behöva i förhand ingå avtal med någon annan i systemet.

¹¹⁷ Prop. 1999/2000:117, s. 39:3.

¹¹⁸ Prop. 1999/2000:117, s. 42:7-43:1. Jfr LKES § 6:1 p. 8, där det uttryckligen anges.

¹¹⁹ Prop. 1999/2000:117, a. 5.2:1, s. 35:4-36:2.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 55 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

3 GÄLLANDE RÄTT

Regelverket för att framställa underskrifter med elektroniska materiel och metoder regleras i huvudsak av Unionsrätten (a. 3.1) med vissa kompletterande bestämmelser i Nationell rätt (a. 3.2). Den tolkning som görs i denna förstudie är att en rättsfråga faller antingen inom eller utanför unionsrätten. Den rättsliga begreppsapparaten i förordning (EU) 910/2014 kan endast gälla om underskrifterna faller inom förordningens tillämpningsområde. Andra typer av underskrifter som faller utanför unionsrätten bör rimligen regleras av nationell rätt, till exempel elektroniska dokument och urkunder.¹²⁰ I Tabell 5 ges en översikt av fördelningen och konsekvenserna.

Tabell 5 Tillämpningsområdet för nationell rätt och unionsrätt.

Regelverk	Tillämpningsområde	Rättsregler	Tolkningsrätt
Unionsrätt	<ul style="list-style-type: none"> Betrodda tjänstetillhandahållare System för elektronisk identifiering 	<ul style="list-style-type: none"> Förordning (EU) 910/2014 	<ul style="list-style-type: none"> Ytterst EU-domstolen
Nationell rätt	<ul style="list-style-type: none"> Slutna system Ingående av avtal Formkrav Medborgarnas användning av andra tillitsmodeller, till exempel OpenPGP. 	<ul style="list-style-type: none"> Avtalsrätt Regler om formkrav Elektroniskt dokument Elektroniska urkunder 	<ul style="list-style-type: none"> Ytterst svenska domstolar

3.1 Unionsrätt

- *eSam, Juridisk vägledning för införande av e-legitimering och e-underskrifter (a. 12)*

Förordning (EU) 910/2014 aktualiseras för elektroniska underskrifter som faller inom förordningens Tillämpningsområde (a. 3.1.1). Till skillnad från den tidigare rättsliga konstruktionen som implementerade direktivet 1999/93/EG i svensk rätt genom svensk rättstradition gäller förordningen direkt som lag i Sverige. Förordningen bör därför lämpligen ytterst tolkas mot unionens rättstradition.¹²¹ Den tidigare regleringen, och arbeten kring den, bör emellertid fortfarande vara vägledande i viss utsträckning.¹²² Förordningens krav kan tolkas vara teknikneutrala.¹²³

¹²⁰ Jfr Prop. 2019/20:189. Riksarkivet lyfter frågan i sitt remissyttrande. Enligt utredaren faller tekniska frågor utanför lagstiftningsärendet, medan regleringen i förordningen inte medför någon skyldighet för domstolarna att ta emot ansökningar som är underskrivna med en elektronisk underskrift (s. 34, 35).

¹²¹ Se till exempel *Europeiska unionens rättskällor*, och *Oskrivna källor till EU-rätten: den subsidiära rätten*.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=LEGISSUM:I14534>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=LEGISSUM:I14533> (20200611)

¹²² Jfr skäl 3, förordningen ämnar bygga vidare på direktivet; "... Genom denna förordning stärks och utvidgas det direktivets [1999/93/EG] regelverk."

¹²³ Se skäl 27 i förordningen, "Denna förordning bör vara teknikneutral. Den rättsliga verkan som den medför bör vara möjlig att uppnå med alla typer av tekniska medel, förutsatt att kraven i denna förordning är uppfyllda.". Jfr skäl 55 (se nothänvisning 58, s. 33), och skäl 62, "... Sannolikt kan innovation leda till ny teknik som kan säkerställa en likvärdig säkerhetsnivå för tidsstämpling. Vid användning av någon annan metod än avancerade elektroniska stämplat eller avancerade elektroniska underskrifter bör det åligga tillhandahållaren av betrodda

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 56 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

3.1.1 Tillämpningsområde

Tillämpningsområdet för förordning (EU) 910/2014 framkommer av artikel 2.

1. Denna förordning gäller system för elektronisk identifiering som har anmälts av en medlemsstat, och tillhandahållare av betrodda tjänster som är etablerade inom unionen.
2. Denna förordning gäller inte tillhandahållande av betrodda tjänster som till följd av nationell rätt eller avtal mellan en avgränsad uppsättning deltagare endast används inom slutna system.
3. Denna förordning påverkar inte nationell rätt eller unionsrätt som avser ingående av avtal och deras giltighet eller andra rättsliga eller förfarandemässiga skyldigheter avseende formkrav.

Förordning (EU) 910/2014 omfattar alltså:

1. system för elektronisk identifiering som har anmälts av en medlemsstat för att få åtkomst till åtminstone Offentliga nättjänster (a. 2.12),
2. tillhandahållare av Betrodda tjänster (a. 2.2) som är etablerade inom unionen (art. 2.1),
 - a. men vars tjänster inte endast används inom *slutna system* (a. 2.19) till följd av nationell rätt eller avtal mellan en avgränsad uppsättning deltagare (art. 2.2).

Förordningen undantar uttryckligen ingående av avtal och deras giltighet eller andra rättsliga eller förfarandemässiga skyldigheter avseende formkrav som regleras i nationell rätt eller unionsrätt.¹²⁴

Sådana Underskrifter (a. 2.16) som faller utanför tillämpningsområdet regleras därför inte av förordningen, vilka rimligen måste tolkas falla inom Nationell rätt (a. 3.2).

tjänster att i rapporten om bedömning av överensstämmelse visa att denna metod säkerställer en likvärdig säkerhetsnivå och att den är förenlig med skyldigheterna i denna förordning.", och skäl 67 näst sista meningen, "... Dessutom bör denna förordning inte hindra användning av andra sätt eller metoder för att autentisera webbplatser som inte omfattas av denna förordning och förordningen bör inte heller hindra tillhandahållare av autentiserings-tjänster i tredjeland från att tillhandahålla sina tjänster till kunder i unionen. ...".

¹²⁴ Jfr skäl 21, "Genom denna förordning bör även ett allmänt regelverk för användningen av betrodda tjänster upprättas. Någon allmän skyldighet att använda dem eller att installera en accesspunkt för alla befintliga betrodda tjänster bör dock inte skapas. I synnerhet bör den inte gälla tillhandahållande av tjänster som endast används inom slutna system mellan en avgränsad uppsättning deltagare, och som inte påverkar tredje man. Exempelvis system som inrättats i företag eller offentlig förvaltning för hantering av interna förfaranden där betrodda tjänster används bör inte omfattas av kraven i denna förordning. Endast betrodda tjänster som tillhandahålls för allmänheten och som påverkar tredje man bör uppfylla de krav som fastställs i denna förordning. Denna förordning bör inte heller gälla frågor som avser ingående eller giltighet av avtal eller andra rättsliga förpliktelser om nationell rätt eller unionsrätten föreskriver vissa formkrav. Den bör inte heller inverka på nationella formkrav avseende offentliga register, i synnerhet inte kommersiella register eller fastighetsregister.". S.ä. Näringsdepartementet Promemoria Kompletterande bestämmelser till EU-förordningen om elektronisk identifiering (20150525), a. 5, Tillämpningsområdet (art. 2), s. 38.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 57 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

3.1.1.1 Tillsyn

Tillsyn över efterlevnad av förordning (EU) 910/2014 ska utövas av ett tillsynsorgan (art. 17 och 18). I Sverige har regeringen tilldelat PTS rollen som tillsynsorgan [tillsynsmyndighet].¹²⁵

3.1.1.1.1 Historik

Tillsynsmyndigheten för LKES var PTS. Tillsynsmyndigheten hade bland annat till uppgift att säkerställa att kvalificerade certifikat uppfyllde uppställda krav i LKES för kvalificerade certifikat, och att ingripa mot missbruk.¹²⁶

3.1.2 Rättseffekt

- *Vem kan man lita på? Enkel och ändamålsenlig användning av betrodda tjänster i den offentliga förvaltningen (SOU 2021:9). Rättslig verkan (a. 5.9).*

Av Tabell 6 framgår huvudregeln i unionsrätten om att en elektronisk underskrift eller stämpel inte får förvägras rättslig effekt [bevisverkan och rättslig verkan] enbart på den grunden att den är elektronisk eller inte är en kvalificerad elektronisk underskrift eller stämpel.¹²⁷ Det är emellertid tillåtet att neka en elektronisk underskrift eller stämpel på andra grunder, eftersom förordningen inte påverkar "... nationell rätt eller unionsrätt som avser ingående av avtal och deras giltighet eller andra rättsliga eller förfarandemässiga skyldigheter avseende formkrav" (art. 2.3).

Det kan i sammanhanget även uppmärksammas att en kvalificerad elektronisk stämpel inte är jämförbar med en "traditionell stämpel" på samma sätt som en handskriven underskrift är det med en kvalificerad elektronisk underskrift. Förordning (EU) 910/2014 uppställer istället en presumtion om att uppgifternas härkomst är korrekt och dataintegriteten inte är förändrad.¹²⁸ Det är emellertid möjligt att "När en transaktion kräver en kvalificerad elektronisk stämpel från en juridisk person bör en kvalificerad elektronisk underskrift från ett behörigt ombud för den juridiska personen vara lika godtagbar." (Skäl 58).

Tabell 6 Huvudregeln att inte förvägra rättslig effekt på grunden att elektroniska materiel och metoder används för under-

¹²⁵ Se prop. 2015/16:72, a. 7.5, s. 47, och s. 57:6. S.ä. a. 7.5 *Tillsyn*, s. 47:1; s.ä. s. 56:3. I den ursprungliga promemorian föreslog Näringsdepartementet att E-legitimationsnämnden skulle utses som tillsynsmyndighet. A. 7.8.3 *Val av tillsynsmyndighet*, s. 61. Näringsdepartementet Promemoria *Kompletterande bestämmelser till EU-förordningen om elektronisk identifiering* (20150525).

¹²⁶ Se vidare prop. 1999/2000:117, a. 6.12 *Tillsyn*.

¹²⁷ Skäl 22, "För att bidra till deras allmänna gränsöverskridande användning bör det vara möjligt att använda betrodda tjänster som bevis vid rättsliga förfaranden i alla medlemsstater. Rättsverkan av betrodda tjänster ska definieras i nationell rätt, om inte annat föreskrivs i denna förordning."

Skäl 49, "Denna förordning bör fastställa principen om att en elektronisk underskrift inte bör förvägras rättslig verkan på grund av att den har elektronisk form eller inte uppfyller kraven för en kvalificerad elektronisk underskrift. Den rättsliga verkan av elektroniska underskrifter ska emellertid definieras i nationell rätt, med undantag för kraven i denna förordning på att en kvalificerad elektronisk underskrift ska ha samma rättsliga verkan som en handskriven underskrift."

¹²⁸ Skäl 59 "Elektroniska stämplat bör utgöra bevis för att ett elektroniskt dokument har utfärdats av en juridisk person och säkerställa visshet om dokumentets ursprung och integritet."

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 58 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

skrifter, stämplat, tidsstämplat, tjänster för rekommenderade leveranser, och dokument återfinns i art. 25, 35, 41, 43 respektive 46.

Art. 25	Art. 35	Art. 41	Art. 43	Art. 46 ¹²⁹
1. <i>[Uppgifter som sänds och tas emot genom en] En elektronisk [underskrift stämpel tidsstämpling tjänst för rekommenderade leveranser dokument] [får ska] inte förvägras rättslig verkan eller giltighet som bevis vid rättsliga förfaranden enbart på grund av att [underskriften det den de det] har elektronisk form [.] eller [att det] inte uppfyller kraven [för på den] kvalificerade elektroniska [underskrifter stämplat tidsstämpling tjänsten för rekommenderade leveranser].</i>				

Tabell 7 I andra punkten finns presumtionsregler för underskrifter, stämplat, tidsstämplat, tjänster för rekommenderade leveranser, men inte för dokument.

Art. 25	Art. 35	Art. 41	Art. 43
2. <i>En kvalificerad elektronisk underskrift ska ha motsvarande rättsliga verkan som en handskrivna underskrift.</i>	<i>En kvalificerad elektronisk stämpel ska omfattas av en presumtion om integritet hos de uppgifter som den kvalificerade elektroniska stämplat är kopplad till och om att de har korrekt ursprung.</i>	<i>En kvalificerad elektronisk tidsstämpling ska omfattas av en presumtion om korrekthet hos det datum och den tid som den anger och integritet hos de uppgifter som datumet och tiden är kopplade till.</i>	<i>Uppgifter som sänds och tas emot genom en kvalificerad elektronisk tjänst för rekommenderade leveranser ska omfattas av en presumtion om uppgifternas integritet, om uppgifternas avsändande av den identifierade avsändaren, uppgifternas mottagande av den identifierade adressaten samt om riktigheten i det datum och den tidpunkt för avsändande och mottagande som anges i den kvalificerade elektroniska tjänsten för rekommenderade leveranser.</i>

Tabell 8 För underskrifter, stämplat och tidsstämplat, men inte tjänster för rekommenderade leveranser och dokument, finns ytterligare en punkt om ömsesidigt erkännande av sådana som är baserade på kvalificerat certifikat.

Art. 25	Art. 35	Art. 41
3. <i>En kvalificerad elektronisk [underskrift stämpel tidsstämpling] som [är [baserad baserat] på ett kvalificerat certifikat som [har]] utfärdats i en medlemsstat ska erkännas som en kvalificerad elektronisk [underskrift stämpel tidsstämpling] i alla andra medlemsstater.</i>		

¹²⁹ Jfr skäl 63, "... Denna förordning bör fastställa principen om att ett elektroniskt dokument inte bör förvägras rättslig verkan på grund av att det har elektronisk form, ...".

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 59 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

3.1.3 Rättsfall

3.1.3.1 EU-domstolens dom (20200528) i mål C-309/19 P (ECLI:EU:C:2020:401)¹³⁰

Om överklagan av ett beslut av Europeiska unionens tribunal om att talan inte kan tas upp till sakprövning eftersom det inte uppfyllt formkravet på egenhändig underskrift genom skannade egenhändiga underskrifter, även om utskrivna på papper. Svarande (Europeiska kommissionen) instämde med den tolkningen. Klagande (en förening) anförde att underskrifterna uppfyllde kraven på kvalificerade elektroniska underskrifter, och att tribunalen hade tillämpat formkraven felaktigt.

Det var inte omtvistat att de egenhändiga underskrifterna i de ursprungliga handlingarna var skannade. Det fanns två par underskrifter, varav det sista paret på sista sidan av de ursprungliga handlingarna åtföljdes av den tryckta uppgiften *”numerisk underskrift i [namnet på varje advokat] namn”*, en identifikationskod knuten till varje undertecknande advokats namn samt det datum och den tidpunkt då de kvalificerade elektroniska underskrifterna användes. Domstolen konstaterade att (p. 14-15)

... oberoende av den omständigheten att klagandens advokater innehar nationella intyg på att de får använda sådana underskrifter, att med hänsyn till att ansökan i original är i pappersformat och inte i elektroniskt format, kan uppgifterna avseende dessa underskrifter, även om de innehåller orden *”numerisk underskrift”*, inte på något sätt anses vara av elektronisk karaktär, utan ska helt enkelt betraktas som tryckta uppgifter i likhet med vilken annan tryckt uppgift som helst i ansökan.

För det tredje och i motsats till vad klaganden har hävdad, innehåller inte pappersversionen av ansökan i original några kvalificerade elektroniska underskrifter, utan på sin höjd endast en tryckt uppgift på papper av en elektronisk handling med en kvalificerad elektronisk namnteckning av var och en av klagandens advokater.

Domstolen prövade därför inte klagandens argument att sådana underskrifter ska likställas med handskrivna underskrifter, eftersom den ursprungliga ansökan inte kunde anses innehålla några kvalificerade elektroniska underskrifter. Av denna anledning fann domstolen inte heller att tribunalen hade tillämpat formkraven felaktigt (p. 16).

Det framgår av de tre föregående punkterna i förevarande dom att tribunalen, när den, på grundval av artikel 73.1 i tribunalens rättegångsregler, i den version som är tillämplig på målet, prövade om ansökan i original innehöll egenhändiga underskrifter, endast kunde beakta de egenhändiga underskrifterna på sidorna 25 och 26 och på den sista sidan av pappersversionen av ansökan i original, vilka, såsom framgår av punkt 13 i förevarande dom, utgör skannade underskrifter. Under dessa omständigheter kan tribunalen inte klandras för att ha missuppfattat de faktiska omständigheterna när den i punkt 6 i det överklagade beslutet fann att ansökan inte innehöll några egenhändiga underskrifter från klagandens ombud, utan endast skannade underskrifter.

¹³⁰ <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?&docid=226865&doclang=SV> (20200624)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 60 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

3.2 Nationell rätt

I svensk rätt saknas i stor utsträckning reglering av sådana betrodda tjänster som omfattas av förordning (EU) 910/2014. I socialförsäkringsbalken finns en reglering av Certifikat (a. 2.5), och i *lagen (2013:311) om valfrihetssystem* finns ett alternativt förfarande för upphandling av tjänster för elektronisk identifiering.¹³¹ I övrigt finns svenska ”verkställighetsförfattningar”¹³² för unionsrätten i *lag (2016:561) med kompletterande bestämmelser till EU:s förordning om elektronisk identifiering*,¹³³ med tillhörande *förordning (2016:576) med kompletterande bestämmelser till EU:s förordning om elektronisk identifiering*.

I Bilaga. Hänvisningar i svenska författningar till underskrifter och andra närliggande termer och begrepp återfinns en sammanställning av bland annat elektroniskt dokument, elektronisk original, elektronisk underskrift. I de flesta författningar hänvisas det till definitionerna av elektroniska underskrifter och avancerade elektroniska underskrifter i förordning (EU) 910/2014. Det har påträffats en hänvisning till krav på elektronisk tidsstämpling i *lag (1969:12) om Internationell vägtransport* (3 §), medan termen [elektronisk] tidsstämpling har påträffats i tre lagar med liknande formuleringar; *lag (2016:1147) om upphandling av koncessioner* (10:6), *lag (2016:1146) om upphandling inom försörjningssektorerna* (12:6), *lag (2016:1145) om offentlig upphandling* (12:6). Det har däremot inte påträffats hänvisningar till kvalificerade elektroniska underskrifter, elektroniska tjänster för rekommenderade leveranser eller kvalificerade certifikat för autentisering av webbplatser.¹³⁴

I ett par lagar anges endast elektronisk underskrift utan någon hänvisning till unionsrätten eller andra krav på dem. Av prop. 2015/16:72 framgår (s. 53) att bakgrunden till sådana bestämmelser är resultatet av överväganden som bedömt att det inte har varit lämpligt att närmare specificera vilka krav som ska gälla i lag med anledning av till exempel verksamheternas förutsättningar och behov, utbudet på marknaden, och framtida tekniska utvecklingar. Det kan istället anges vilka krav som ska gälla i föreskrifter meddelade av regeringen eller av regeringen utsedd myndighet. Mot denna bakgrund var det inte möjligt att ange hänvisningar på samma sätt som för de andra lagarna som fick en hänvisning till förordning (EU) 910/2014, vilket lagrådet hade anmärkt i sitt yttrande (s. 164, bilaga 5):

... hänvisningarna [borde] vara formulerade på samma sätt om avsikten är att den elektroniska underskriften ska vara av sådant slag som avses i artikel 3 i EU-förordningen. I fall det inte är lämpligt att hänvisa till EU-förordningen bör uttrycket ”elektronisk underskrift” ersättas av något annat uttryck.

¹³¹ Prop. 2015/16:72. ”... *Lagen gäller när en upphandlande myndighet har beslutat att tillämpa valfrihetssystem i fråga om tjänster för elektronisk identifiering av enskilda i myndighetens elektroniska tjänster, har anslutit sig till ett system för säker elektronisk identifiering som tillhandahålls av E-legitimationsnämnden och uppdragit åt nämnden att i den upphandlande myndighetens namn administrera valfrihetssystemet.*” (s. 39).

¹³² Jfr verkställighetsföreskrifter.

¹³³ Genom prop. 2015/16:72, se till exempel a. 7.1 *Behovet av kompletterande bestämmelser*.

¹³⁴ Jfr prop. 2015/16:72, s. 40, 54.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 61 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

I propositionen gavs svaret att "... innebörden av de olika uttryckssätten [kommer] i praktiken [att] vara densamma även om hänvisning inte sker till artikel 3 i EU-förordningen." eftersom "De **[underskrifter]** som för närvarande allmänt används i Sverige anses uppfylla kraven på en avancerad elektronisk underskrift."¹³⁵

Den tolkning som görs här av lagrådets yttrande är att det avsåg valet av en lämplig term och inte en detaljering av kraven. Den tolkning som görs här av den nu gällande regelverket är att när termen elektronisk underskrift förekommer utan en hänvisning till unionsrätten har det infört ett rättsligt begrepp genom den nationella rätten med en term som sammanfaller med samma term som förekommer i förordning (EU) 910/2014. Båda begreppen kan visserligen även sammanfalla, men för det nationella rättsliga begreppet finns ingen rättslig definition. Jämför tolkningen av Elektroniska dokument (a. 2.6). Den närmare innebörden kan emellertid fyllas ut genom föreskrifter meddelade av regeringen eller av ansvarig myndighet, vilket då kan, och kommer högst sannolikt att, hänvisa till förordning 910/2014.¹³⁶

Hänvisningar till förordning (EU) 910/2014 föranleder emellertid ytterligare en annan tolkning av den nu gällande regelverket. Förordningen har ett avgränsat Tillämpningsområde (a. 3.1.1) och omfattar inte underskrifter framställda med elektroniska materiel och metoder som antingen inte är ett system för elektronisk identifiering anmält av en medlemsstat eller inte är betrodda tjänster av tjänstetillhandahållare etablerade inom unionen. Fråga om tillämpliga rättsregler när underskrifter framställs med materiel och metoder inom slutna system, vid ingående av avtal, för att uppfylla formkrav, eller till exempel när medborgarna framställer sådana med andra materiel och metoder.

3.2.1 Rättseffekt

Huvudregeln i svensk rätt är att det inte finns något förbud mot att använda elektroniska materiel och metoder,¹³⁷ eller att sådana inte kan ge rättsverkan, men kan hindras på grund av Formkrav (a. 2.10).¹³⁸ Bedömningen verkar göras från fall till fall, och verkar [kan] utgå från en analogtillämpning av förordning (EU) 910/2014.¹³⁹

¹³⁵ Den ursprungliga texten var, utan fetstil, "De **e-legitimationer** som för närvarande allmänt används...", vilket bör rimligen vara en felskrivning. En annan förklaring är att det rör sig om en sammanblandning, vilket förekommit i andra utredningar och rättsfall. Jfr s. 50:1 i propositionen.

¹³⁶ Se till exempel *BOLFS (Bolagsverkets föreskrifter 2018:1) om elektronisk ingivning av årsredovisningshandlingar för aktiebolag* om att ett *Elektroniskt bestyrkande* ska vara undertecknat med en avancerad elektronisk underskrift enligt förordning (EU) 910/2014 (3 §).
https://bolagsverket.se/polopoly_fs/1.161531/bolfs-2018-1.pdf (20200608)

¹³⁷ Jfr Ds 2003:29 a. 3.3.1.
 Jfr Hovrättens (nedre Norrland) dom (20180111) i mål nr B 1145-17 (a. 3.2.2.9).

Jfr Kammarrätten (Göteborg) dom (20140924) mål nr 3459-14 (a. 3.2.2.12).

¹³⁸ Jfr Regeringsrättens beslut (20021218) i mål nr 2572-2573-2002 (RÅ 2002 not 206) (a. 3.2.2.13).

¹³⁹ Jfr Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 62 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

För bevisverkan av elektroniska materiel och metoder uppställs inga hinder eftersom svenska domstolar tillämpar principen om fri bevisprövning [fri bevisföring och fri bevisvärdering].¹⁴⁰ Detta förändras inte om en rättsfråga hamnar inom tillämpningsområdet för förordning (EU) 910/2014 eftersom förordningen inte påverkar bevisprövningen i svensk rätt.¹⁴¹ Däremot påverkas svensk rätt av de presumptionsregler som förordningen inför, vilka framgår av Tabell 7,¹⁴² till exempel att en elektronisk underskrift som är kvalificerad ska jämföras med [tillerkännas samma rättsliga verkan som] en handskrivna underskrift i enlighet med förordningen. Till skillnad från direktiv 1999/93/EG är det inte fråga om en implementering, och presumptionsreglerna gäller som lag. Den framlyfta presumptionsregel tolkas därför hamna i konflikt med formkrav på egenhändiga underskrifter, vilka alltså inte ska påverkas av förordningen. Den tolkning som görs här är att en domstol bör presumera att kvalificerade elektroniska underskrifter uppfyller formkraven, och pröva att de inte göra det enligt nationell rätt, och inte på förhand avvisa den kvalificerade elektroniska underskriften med hänvisning till formkraven inte har uppfyllts.¹⁴³

En annan fråga är om en elektronisk underskrift med en *lägre* säkerhetsnivå än kvalificerade elektroniska underskrifter *kan* jämföras med handskrivna underskrift som särskilt diskuterats kring tidigare gällande rätt (a. 3.2.1.1). Fråga om vad som gäller för Olika fall (a. 5).

3.2.1.1 Historik

Den tidigare huvudregeln i direktivet bör överensstämja med den nya förordning (EU) 910/2014; en elektronisk signatur fick inte förvägras rättslig verkan eller som bevis enbart på den grunden att den var elektronisk. En elektronisk signatur *skulle* jämföras med [tillerkännas samma rättsliga verkan som] en egenhändig underskrift när den var en kvalificerad elektronisk signatur, det vill säga en särskild typ av elektronisk signatur.¹⁴⁴ Detta uteslöt emellertid inte att en elektronisk signatur med en

¹⁴⁰ Det innebär förenklat, *fri bevisföring*, att vad som helst kan föras fram som bevis inför en domstol, och *fri bevisvärdering*, att domstolen är fri att ta ställning till bevisvärdet av det som lagts fram. Se 35 kap. 1 § rättegångsbalken om bevisning i allmänhet.

¹⁴¹ Jfr prop. 2015/16:72, s. 43.

¹⁴² Jfr skäl 22 "För att bidra till deras allmänna gränsöverskridande användning bör det vara möjligt att använda betrodda tjänster som bevis vid rättsliga förfaranden i alla medlemsstater. Rättsverkan av betrodda tjänster ska definieras i nationell rätt, om inte annat föreskrivs i denna förordning."

Skäl 49 "Denna förordning bör fastställa principen om att en elektronisk underskrift inte bör förvägras rättslig verkan på grund av att den har elektronisk form eller inte uppfyller kraven för en kvalificerad elektronisk underskrift. Den rättsliga verkan av elektroniska underskrifter ska emellertid definieras i nationell rätt, med undantag för kraven i denna förordning på att en kvalificerad elektronisk underskrift ska ha samma rättsliga verkan som en handskrivna underskrift".

Jfr 7.5, Rättslig verkan av elektroniska underskrifter m.m., s. 54++. Näringsdepartementet Promemoria *Kompletterande bestämmelser till EU-förordningen om elektronisk identifiering* (20150525).

Jfr Regeringens proposition s. 43:2.

¹⁴³ Jfr Regeringsrättens beslut (20021218) i mål nr 2572-2573-2002 (RÅ 2002 not 206) (a. 3.2.2.13), och EU-domstolens dom (20200528) i mål C-309/19 P (ECLI:EU:C:2020:401) (a. 3.1.3.1).

Jfr *Vem kan man lita på? Enkel och ändamålsenlig användning av betrodda tjänster i den offentliga förvaltningen* (SOU 2021:9). Rättslig verkan (a. 5.9).

¹⁴⁴ Jfr LKES "Om det i lag eller annan författning ställs krav på egenhändig underskrift eller motsvarande och om det är tillåtet att uppfylla kravet med elektroniska medel, skall en kvalificerad elektronisk signatur anses uppfylla kravet. Vid kommunikation med eller mellan myndigheter kan dock användningen av elektroniska signaturer

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 63 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

lägre säkerhetsnivå än kvalificerade elektroniska signaturer kunde jämföras med egenhändiga underskrifter.¹⁴⁵

Elektronisk signatur	Erkännande	Säkerhetsnivå
Kvalificerad	Tillräckligt	Maximum
Inte en kvalificerad, det vill säga, avancerade eller "annan"	Möjligt	Lika med eller under men inte högre än maximala säkerhetsnivån

Undantagen, vilka indirekt inskränkte den elektroniska signaturs rättsliga verkan i förhållande till handskrivna underskrifter, var att den elektroniska signaturs kunde nekats på andra grunder. Till exempel, elektroniska signaturs inte uppfyllde formkrav eller att det inte var tillåtet att använda elektroniska materiel och metoder eller, när inom den offentliga sektorn,¹⁴⁶ ytterligare villkor ställdes på den elektroniska signaturs.¹⁴⁷ Undantaget omfattade enbart den elektroniska signaturs rättsliga verkan och inte dess bevisverkan i domstolsförfarande, på grund av den rättsliga principen om "fri bevisföring" i svenska domstolar.¹⁴⁸

En myndighet kunde med stöd av LKES § 17 uppställa ytterligare villkor för elektroniska signaturer förutsatt att villkoren inte utgjorde ett högre krav på vad som krävdes av kvalificerade elektroniska signaturer, till exempel krav på att bifoga tekniska beskrivningar över använda format. Fråga om villkoren omfattade innehållet som signerats eller bara själva signaturs.¹⁴⁹ Detta utslöt dock inte helt att höga krav under vissa omständigheter kunde uppställas inom särskilda områden.¹⁵⁰

vara förenad med ytterligare krav." (17 §). I prop. 1999/2000:117 kunde emellertid läsas att formkraven gick före; "... Det kan också vara tillåtet att använda en elektronisk signatur genom att ett krav på egenhändig underskrift eller något liknande uttryck i rättstillämpningen har tolkats så att kravet kan uppfyllas genom en elektronisk signatur. Med uttrycket 'krav på egenhändig underskrift eller motsvarande' avses alltså såväl krav på underskrift, undertecknande och liknande uttryck, som krav på elektronisk signatur.

Bestämmelsen påverkar alltså inte formkrav i lag eller annan författning som utesluter användning av elektroniska medel. Om det i en författning ställs krav på att en handling skall vara försedd med underskrift torde det normalt innebära att elektroniska medel – och därmed elektroniska signaturer – är uteslutna ..." (s. 78).

Jfr art. 5.a i direktivet och skäl 20 "Harmoniserade normer för elektroniska signaturs rättsliga verkan kommer att bidra till att en enhetlig rättslig ram bibehålls i hela gemenskapen. I nationell lagstiftning uppställs olika krav för handskrivna signaturs juridiska giltighet. Certifikat kan användas för att bekräfta identiteten hos en person som undertecknar på elektronisk väg. Avancerade elektroniska signaturer baserade på kvalificerat certifikat syftar till en högre säkerhetsnivå. Avancerade elektroniska signaturer som är baserade på ett kvalificerat certifikat och som skapas genom en säker anordning för skapande av signaturer kan anses juridiskt likvärdiga med handskrivna signaturer endast om kraven för handskrivna signaturer uppfylls."

¹⁴⁵ Prop. 1999/2000:117, s. 58:4, det fick emellertid inte uppställas högre säkerhetskrav än kvalificerade elektroniska signaturer; jfr SOU 2010:104, a. 7 *Juridiska frågor om Säkerhetsnivå*.

¹⁴⁶ I kommunikation med eller mellan myndigheter.

¹⁴⁷ Jfr prop. 1999/2000:117, s. 78:3, kravet på "underskrift" i författningar utslöt som huvudregel elektroniska signaturer.

¹⁴⁸ Se vidare prop. 1999/2000:117, a. 6.11 *Kvalificerade elektroniska signaturer*, se särskilt s. 56:7-57:1, jfr 57:6, 58:3.

¹⁴⁹ Prop. 1999/2000:117, s. 59:5-6.

¹⁵⁰ Prop. 1999/2000:117, s. 60:2.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 64 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Alla typer av elektroniska signaturer
Tillåtet att fullgöra ett rättsligt förfarande med elektroniska medel?
Uppfyller eventuella myndighetsvillkor?

3.2.2 Rättsfall

Det finns för närvarande få vägledande avgöranden från svenska domstolarnas högsta instanser om användningen och hanteringen av underskrifter med elektroniska materiel och metoder. I jämförelse finns flertal avgöranden från underinstanser. Av denna anledning kommer förstudien utgå från underinstansernas avgöranden för att bilda en uppfattning av rättsläget och de rättsfrågor som hamnar i domstolar. Det finns emellertid många sådana avgöranden, och urvalet har begränsats. Avgörande är ordnade primärt efter bokstav (förvaltningsrätten, hovrätten, högsta domstolen, kammarrätten, regeringsrätten, tingsrätten) och sekundärt efter datum.

3.2.2.1 Förvaltningsrättens (Göteborg) dom (20200527) i mål nr 2223-20

Om förkastande av anbud eftersom den inte var undertecknat av behörig företrädare. Svaranden (Göteborgs stad) genomförde ett förenklat förfarande till vilket sökanden (näringsidkare) inkom med anbud. Sökanden angav att anbudet var undertecknat med en digital signatur. Svarande anförde att underskriften var skriven med ett ordbehandlingsprogram.¹⁵¹

Utgångspunkten är att det inte finns formkrav för hur ett eventuellt undertecknande ska ske enligt *lagen (2016:1145) om offentlig upphandling*. Av betydelse för den upphandlande myndigheten är emellertid att anbudet blir bindande för anbudsgivaren när det gäller obligatoriska krav avseende skriftlig bekräftelse av anbud genom undertecknande av behörig firmatecknare.

... Enligt förvaltningsrättens bedömning bör därför syftet med ett krav på att ett anbud ska vara undertecknat av en behörig person rimligen vara att den som undertecknat faktiskt kan knytas till det avgivna anbudet, vilket inte är möjligt när anbudsgivaren undertecknar anbudet maskinellt, istället för t.ex. med en egenhändig namnteckning eller med en elektronisk underskrift. En maskinell text i skrivstilsliknande typsnitt, vilket [sökande] använt sig av, kan enligt förvaltningsrätten inte likställas med att anbudet är undertecknat i den mening som har krävts. ...

¹⁵¹ I sammanhanget är svarandens resonemang intressant: ”... Enligt svensk rätt finns två tillgängliga metoder för det fall det föreskrivs att en handling ska vara underskriven; antingen ska handlingen skrivas under med en signatur med penna på papper eller så kan en s.k. kvalificerad elektronisk signatur användas, ... För att en elektronisk signatur ska kunna likställas med en egenhändigt skriven ska den göras i enlighet med [förordning (EU) nr 910/2014]. ... i Förordningen [art 25.2] framgår att en kvalificerad elektronisk underskrift ska ha motsvarande rättsliga verkan som en handskrivna underskrift. ... En namnteckning framställd i ett ordbehandlingsprogram är inte att likställa med en kvalificerad elektronisk signatur enligt Förordningen. Det finns inga kvalificerade anordningar eller certifikat för att kunna kontrollera vem som faktiskt utfärdat namnteckningen framställd i ordbehandlingsprogrammet och denna har således inte samma rättsliga verkan som ett egenhändigt undertecknande. [Sökanden] blir inte bundet av anbudet, och anbudet kan därmed inte heller anses vara undertecknat. En upphandlande myndighet har enligt 12 kap. 7 § LOU rätt att kräva att anbud ska underskrivas med en avancerad elektronisk underskrift. Göteborgs Stad har inte valt att kräva en sådan signatur i nu aktuell upphandlingen. Göteborgs Stad har inte heller berett möjligheten att på annat elektroniskt sätt signera anbudet, t.ex. via BankID. Således är den enda typen av underskrift som kan uppfylla kravet en egenhändig signatur med penna på papper. ...”

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 65 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

3.2.2.2 Hovrättens (Svea) dom (20210115) i mål nr T8183-19

Om ingående av avtal mellan två näringsidkare att deras enkla skuldebrev hade begränsningar för gäldenären (svarande) att invända mot nya borgenärer som kan komma att överta skuldebrev (kärande), även benämnt (eng.) "cut-off" -klausul. Avtalen ska ha "signerats" med "BankID".

Hovrätten instämde med tingsrättens bedömning om att parterna kunnat ingå avtal om begränsningar i gäldenärens möjligheter att invända mot nya borgenärer. Däremot fann hovrätten en annan grund för bevisprövningen om sådana avtal ingåtts, till skillnad från tingsrätten som bedömde att ytterligare bevisning hade behövt åberopats av kärande eftersom

... På de fakturor med verifikat som [kärande] har åberopat står det i och för sig att [svarande] har signerat med BankID. Det framgår även att verifikaten är utfärdade av Scrive. Vad Scrive är, och vilken innebörd ett verifikat av det aktuella slaget har, kan inte anses vara en sådan allmänt veterlig omständighet för vilken det enligt 35 kap. 2 § första stycket rättegångsbalken^[152] inte krävs bevis.

Hovrätten prövade istället omständigheterna i målet utifrån de principer som fastslogs i Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10).

[Kärande] har som bevis för att avtal ingåtts med [svarande] genom användande av avancerade elektroniska underskrifter presenterat handlingar benämnda "Godkännande av faktura" och verifikat som hör till dessa handlingar. På verifikaten anges att handlingarna har godkänts av [svarande] med svenskt BankID som autentiseringsmetod. Det anges också att verifikaten utfärdats av tjänsten Scrive och att dokumentens äkthet kan kontrolleras automatiskt på tjänstens hemsida. Det finns ingen anledning att ifrågasätta dessa verifikat. [Svarande] har heller inte invänt emot dem på något annat sätt än genom ett allmänt påstående om att han inte har godkänt dokumenten och att han inte har sett fakturorna förrän i samband med betalningsföreläggandet. Till detta kommer [kärandens] påstående – som [svarande] inte heller har invänt emot – att det skett delbetalningar avseende en av de fakturor som lagts fram. Utredningen är mot dessa utgångspunkter sådan att [kärande] måste anses ha visat att de aktuella avtalen ingåtts genom användande av avancerad elektronisk underskrift. Det har inte kommit fram något som tyder på att det funnits tekniska problem vid användandet av systemet och [svarande] har inte lagt fram någon bevisning till stöd för att avtalen ingåtts obehörigen från hans sida.

3.2.2.3 Hovrättens (Svea) dom (20201203) i mål nr T 13982–19

Om ingäendet av låneavtal mellan kärande (näringsidkare) och svarande (konsument) som upprättats över Internet med en avancerad elektronisk underskrift ("bank-id").

¹⁵² "För omständighet, som är allmänt veterlig, kräves icke bevis. ...".

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 66 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Hovrätten fastställde tingsrättens dom. Tingsrätten utgick från Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10). I det första ledet bedömde tingsrätten att en avancerad elektronisk underskrift hade använts, eftersom båda parterna var ense om att en sådan hade upprättats med svaranden bank-id.

I det andra ledet bedömde tingsrätten att svarande hade gjort antagligt att den avancerad elektroniska underskriften framställts av obehörig. Mot detta talade visserligen att svaranden dels i sin polis-anmälan och blanketten för bestridande endast angett att hennes bank-id hade blivit kapat, och ingen närmare misstanke om hur detta skulle ha gått till, dels hade gjort en amortering på ett lån som hon inte ansåg sig betalningsskyldig till, dels tog förhållandevis lång tid innan hon reagerade på aktiviteterna på hennes konto och polisanmälde bedrägeriet. Tingsrätten bedömde emellertid att

[Svaranden] har lämnat en tydlig och sammanhängande berättelse och tingsrätten finner ingen anledning att betvivla hennes uppgifter. Hon har i och för sig lämnat lite olika uppgifter om när hon skulle ha upptäckt krediten och påstådda oegentligheter men inte på sätt att hennes uppgifter kan uppfattas som motsägelsefulla. Hon har i sitt förhör också lämnat en godtagbar förklaring till varför hon valde att göra en amortering. Hon har nämligen uppgett att hon blev rädd när hon fick faktura på betalning från [kärande] och för att slippa betalningskrav ville hon ”köpa tid” ... Hon har också förklarat [varför] hon först senare upptäckte aktiviteterna på [hennes] Nordea-konto ... Hennes förklaring till att hon inte haft koll på kontoaktiviteterna eller den post som skickats till henne ... framstår som rimlig och tingsrätten ser ingen anledning att ifrågasätta den.

Sammantaget framstår de uppgifter som [svarande] lämnat under sanningsförsäkran som trovärdiga och tillförlitliga. Att hon skulle ha blivit utsatt för ett bedrägeri stöds dessutom av de aktiviteter som förekommit på hennes konto ... samt av den stora mängd krediter som enligt UC [Upplysningscentralen] har sökts i hennes namn. ...

Tingsrätten fann svarandens förklaring till hur någon skulle ha kunna komma över hennes personliga och hemliga kod till hennes bank-id som rimlig; att hon lämnat koden till en person som påstådd sig representera hennes bank. Hon hade ingen anledning att betvivla personen i samtalet, och endast i efterhand fått kunskap om att aldrig lämna ut koden på sådant sätt.

Kärande hade i andra hand yrkat att betalningen skulle återgå med stöd av rättsprincipen *condictio indebiti*. Det var emellertid inte tvist i målet om att ett låneavtal hade ingåtts, varför det fanns en rättslig grund för utbetalningen även om kärande hade blivit vilseledd av någon som obehörigen hade använt svarandens bank-id. Det fanns inte heller något som tydde på att svarande hade tillgodogjort sig utbetalningen. Rättsprincipen var därför inte tillämplig.

3.2.2.4 Hovrättens (Svea) dom (20201111) i mål nr FT 7229-19

Om ingående av köpeavtal av två mobiltelefoner med abonnemang mellan kärande (näringsidkare) och svarande (konsument) som upprättats med ”pekskärm” på plats i butik. Svaranden invände med att han varken ingått avtalet eller hämtat ut och använt mobilerna. Av intresse i detta sammanhang är svarandens invändning mot namnteckningens äkthet.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 67 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Hovrätten fastställde tingsrättens dom. Båda instanserna utgick från huvudregeln om att den som påstår att en namnteckning är äkta har bevisbördan för att påvisa att detta är övervägande sannolikt, i enlighet med gällande rättspraxis (NJA 1976 s. 667, se även RH 2009:49, RH 2013:16, RH 2014:27, RH 2015:45). Bevisreglerna i Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10) var inte tillämpliga eftersom båda instanserna ansåg att "signeringsmetoden" inte motsvarande avancerade elektronisk underskrifter.

Beviskravet, övervägande sannolikt, är lägre än det sedvanliga beviskravet i tvistemål. Käranden hade anfört att beviskravet skulle sättas ännu lägre med hänvisning till bland annat att "signeringsmetoden" som använts "... med penna eller finger på en elektronisk touchscreen, sker på ett sätt och ger ett resultat som medför att det är svårare att föra bevisning om namnteckningarnas äkthet.". Hovrätten bedömde att

Signering på touchscreen med penna eller finger utförs i allt väsentligt på samma sätt som en namnteckning på papper, även om underlaget för underskrifterna skiljer sig åt. Den namnteckning som utförs på touchscreen registreras elektroniskt och en avbild kan reproduceras genom utskrift på papper (sådana utskrifter har i detta mål också getts in av [kärande] som bilagor till avtalen). ...

Hovrätten tog även hänsyn till andra omständigheter som talade för att dels det inte är svårare att föra bevisning, dels kärande var den part som hade störst anledning att säkra bevisning. Personal som företrätt kärande var närvarande på plats i butik vid signering, och tillhandhöll nödvändig utrustning för signaturmetoden. Det fanns ingen utredning som gav stöd för att kunden själv kunde välja eller efterfråga att göra sin namnteckning på "touchscreen" istället för direkt på avtalshandlingarna. Inget i utredning tydde heller på att butikspersonalen i den aktuella situationen skulle ha invänt mot att genomförda namnteckningar endast angav initialer. Det fanns därför ingen anledning för domstolen att tillämpa ett lägre beviskrav.

Den av kärande åberopade bevisningen omfattade bland annat två avtalshandlingar med svarandens personnummer antecknat, och att butikspersonal utförde en ID-kontroll. Hovrätten noterade att ingen bevisning lades fram som direkt berörde de omstridda namnteckningarnas äkthet, till exempel andra handlingar som ostridigt hade undertecknats av svarande i kombination med sakkunnigutlåtanden.¹⁵³ Inte heller hade käranden fört fram närmare utredning om ID-kontrollen, till exempel muntlig bevisning eller skriftliga handlingar avseende normalt tillämpade rutiner. Att svarandens personnummer var antecknat i avtalen talade inte med någon större styrka mot att någon annan person kan ha uppträtt i hans namn, med eller utan uppvisande av legitimation. Hovrätten noterade dessutom att det på första sidan i de åberopade avtalen fanns en särskild ruta benämnd "Legitimation (obligatorisk uppgift)" som i båda fallen hade lämnats tom. Därutöver, att svaranden hade förlustanmält sin ID-handling kunde inte utesluta att han fortfarande hade den i behåll vid avtalssluten, men förlustanmälan ger i vart fall visst stöd för att avtalen hade ingåtts av någon annan. Hovrätten fann därför inte att kärande hade påvisat med övervägande sannolikt att svaranden undertecknat de aktuella avtalen.

¹⁵³ Bevisningen verkar ha avsett att binda personen till avtalet genom identifiering, jämför Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 68 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

3.2.2.5 Hovrättens (Svea) dom (20201023) i mål nr T 561-20

Om ingåendet av låneavtal mellan käranden (två näringsidkare) och svarande (konsument) som upprättats över Internet med en avancerad elektronisk underskrift (BankID). Svaranden invände med att varken han eller någon annan för hans räkning har ingått avtal, och hans BankID har kapats av någon för honom annan okänd person, vilken ingått avtalet.

Hovrätten fastställde tingsrättens dom. Tingsrätten utgick från Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10). I det första ledet bedömde tingsrätten att avancerade elektroniska underskrifter hade använts, eftersom svaranden varken hade yrkat att BankID inte uppfyllde de krav som ställs på avancerade elektroniska underskrifter, eller hade gjort gällande att det funnits tekniska problem med systemet. I det andra ledet bedömde tingsrätten att svarande inte hade gjort antagligt att den avancerad elektroniska underskriften framställts av obehörig. Att svaranden hade anmält sin mobiltelefon stulen, och lämnat uppgifter i förhör, innan lånen togs gav visst stöd för obehörig användning av hans elektroniska underskrift. Det var emellertid inte tillräckligt med hänsyn till svarandens förklaringar till dels varför en fotografi av hans pass hade skickats in som underlag för ett av lånen, dels varför han inte fått brev från kreditupplysningen innan lånen togs, dels hur någon kunde ha upptäckt hans personliga kod. Inte heller kunde åberopade vittnesmål av svaranden ligga till grund för att bedöma vem som hade ansökt om lånen.

3.2.2.6 Hovrättens (Svea) dom (20200608) i mål nr T 12567-19

Om bland annat låneavtal mellan kärande (näringsidkare) och svarande (konsument) som upprättats över Internet med en avancerad elektronisk underskrift (BankID). Svarande invände att annan obehörigen hade framställt underskriften. Kärande hade godtagit invändningen. Det fanns alltså inget låneavtal, men pengarna hade överförts till svarande. Kärande yrkade därför att betalningen saknade rättslig grund och skulle återgå med stöd av rättsprincipen *condictio indebiti*. Hovrätten liksom tingsrätten fann att svaranden var i god tro, men vid den övervägande intresseavvägningen bedömde båda instanserna att svarande agerat oaktsamt till händelserna som föranlett låneavtalet. Svaranden hade två mobiltelefoner med BankID, en var reserv förvarad hemma utan uppsikt med en sambo som tidigare olovligen tagit pengar från käranden. Båda instanserna ansåg att svaranden inte hade vidtagit tillräckliga åtgärder för att skydda sin BankID. Hovrätten nämnde att svaranden kunde ha ändrat sin kod eller avinstallerat BankID från den telefon som inte användes.

3.2.2.7 Hovrättens (övre Norrland) dom (20200331) i mål B 236-20

Om bland annat bidragsbrott. Hovrätten fastställde tingsrättens dom. Åklagaren gjorde gällande att den tilltalade hade lämnat oriktiga uppgifter till Försäkringskassan vid två ansökningar om föräldrapenning. Den tilltalade medgav de faktiska omständigheterna men förnekade uppsåt. Tingsrätten fann det inte styrkt att den tilltalade hade direkt uppsåt att lämna oriktiga uppgifter, men hade agerat med likgiltighetsuppståt.

Den tilltalade hade fått information om sina skyldigheter till Försäkringskassan i samband med ansökningarna, men uppgav att inte ha läst informationen. Ansökningarna hade undertecknats med en elektronisk underskrift på "heder och samvete". Enligt tingsrättens mening kunde den tilltalade inte ha undgått att uppmärksamma undertecknandet.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 69 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

... Det förhållandet att [den tilltalade] har haft kännedom om att [ha] undertecknat ansökningar, utan närmare sätta sig in i sina skyldigheter gentemot Försäkringskassan, innebär att [den tilltalade] måste ha insett att det funnits en beaktansvärd risk för att uppgiftslämnandet skulle bli felaktigt. Genom att ... trots detta inte [ha] vidtagit någon som helst åtgärd för att säkerställa att uppgiftslämnandet varit korrekt innebär att [den tilltalade] varit likgiltig inför denna risk. ...

3.2.2.8 Hovrättens (Skåne och Blekinge) dom (20191202) i mål nr FT 223-19

Om ett kreditavtal mellan kärke (näringsidkare) och svarande (konsument) som upprättats över Internet med en avancerad elektronisk underskrift (BankID). Svarande invände att annan obehörigen hade framställt underskriften. Kärke hade inte anförut något bevis om påståendet att avtalet ingåtts eller hur det ingicks, men hovrätten instämde med tingsrättens bedömning:

Även om [käranden] har att bevisa sitt påstående om att avtalet ingåtts med BankID tillhörande [svaranden], får det emellertid mot bakgrund av [svarandens] inställning anses tillräckligt att det på avtalet gjorts anteckning om att detta är ”ELEKTRONISKT SIGNERAD 2017-03-16 21:50:37” och ”PERSONNUMMER [YYMMDD-nnnn]”. Tingsrätten utgår således från att ett BankID tillhörande [svarande] använts för att signera avtalet.

Båda instanserna fann även att det fanns visst stöd för påståendet att någon obehörigt hade framställt underskriften, men hovrätten bedömde att svarande inte hade gjort påståendet antagligt. Hovrätten instämde inte med tingsrätten om att svarandens bristande kunskap om BankID och näthandel var tillräcklig för att påverka den slutliga bedömningen. Hovrätten ändrade därför tingsrättens domslut.

3.2.2.9 Hovrättens (nedre Norrland) dom (20180111) i mål nr B 1145-17

Om grovt rattfylleri. Hovrätten fastställde tingsrättens dom. Den tilltalade hade invänt bland annat att ett slutresultat av alkoholprovtagning och analys inte var ”manuellt undertecknat” av handläggare. Tingsrätten fann emellertid ”... *omständigheten att provresultatet överförts från Rättsmedicinalverket till Polismyndigheten på elektronisk väg, med elektronisk signatur istället för manuell underskrift föranleder inte någon annan bedömning. ...*”.

3.2.2.10 Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102)

Om ett låneavtal mellan kärke (näringsidkare) och svarande (konsument) som upprättats över Internet med en avancerad elektronisk underskrift. I målet var det obestridligt att ett låneavtal upprättats mellan en långivare (kärke) och en låntagare (svarande). Fråga om underskriften uppfyller lagkrav för en ”elektronisk avancerad underskrift” och om långivaren är den som framställt underskriften.

Domstolen utgick från den allmänna bevisregeln om att en borgenär som återoppar ett skuldebrev i princip har bevisbördan för att underskriften är äkta. Avsteg från denna huvudregel kan göras vid masshantering av handlingar, till exempel användningen av kontokort. I sådana fall omvänds bevisregeln och gäldenären måste åtminstone göra antagligt att förfalskning föreligger, varefter borgenären måste bevisa handlingens äkthet. Till skillnad från traditionella underskrifter kan emellertid inte

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 70 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

någon slutsats dras om vem som framställt en elektronisk underskrift även om den uppfyller relevanta tekniska säkerhetskrav och kan i det avseendet anse vara äkta. Enligt domstolen måste det därför först bedömas om den använda underskriften tillhör utställaren, därefter vem som har använt underskriften för att ange utställaren.

I det första ledet måste långivare säkerställa att den använda tekniken för att ingå låneavtalet uppfyller högt ställda kvalitetskrav när de tillhandahåller den bakomliggande tekniska systemet. Domstolen fastställde att avancerade elektroniska underskrifter uppfyller sådana krav. En långivare bör i allmänhet därför kunna uppfylla kraven om det kan visas att avtalet ingåtts med en teknik som motsvarar avancerade elektroniska underskrifter och att tekniken var utan problem vid tillfället av avtalets ingående. Uppfylls kraven bör underskriften anses vara framställd genom identifiering med utställarens personliga kod och inte manipulerad. Den invändning som låntagaren kan göra i sådana fall är att underskriften framställdes obehörigen av någon annan utan samtycke eller annars rätt att framställa underskriften.

I det andra ledet måste därför låntagaren göra åtminstone antagligt att underskriften framställdes av obehörig. Domstolen placerade bevisbördan hos låntagaren, oavsett om konsument eller inte, av flera skäl. Det är utställaren av en elektronisk underskrift som har förutsättningarna att kontrollera och skydda den säkerhetslösning som framställer underskriften, till exempel personlig kod. Det är utställaren som vet om den personliga koden har delats med annan. Det är utställaren som kan fatta misstanke om till exempel teknisk manipulation av sin dator. Att en elektronisk underskrift endast kan framställas av den som har tillgång till koden är ägnad att skapa en tillit hos förlitande parter, vilka ska kunna utgå från att endast utställaren kan ha framställt sin elektroniska underskrift.

Domstolen ansåg att det var visat att "... den teknik för elektronisk identifiering som användes vid undertecknandet av låneavtalet motsvarar skapandet av en sådan avancerad elektronisk underskrift..." enligt förordning (EU) 910/2014. Det framkom inte heller att det fanns tekniska problem vid tillfället för avtalets ingående. Låntagaren uppgav vara den enda som haft tillgång till sin bankdosa med tillhörande personlig kod. Det framkom inte att låntagarens dator var drabbat av virus eller utsatt för annan manipulation. Låntagaren hade mottagit e-post från någon som utgett sig för att vara långivaren, men i övrigt var låntagarens anmälningar om bedrägeri till banken och polisen vaga kring låneavtalet. Låntagaren hade inte heller gett någon förklaring till varför pengarna från låneavtalet hade överförts till en familjemedlem, vilken förnekade ha kännedom om lånet. Domstolen fann sammantaget därför att låntagarens elektroniska underskrift inte framställdes av någon obehörigen.

3.2.2.10.1 Diskussion

Utmärkande med avgörandet från HD är att den inte berör frågan om materiel och metoder för att framställa underskriften. Gälldenären binds istället till ett avtal genom materiel och metoder för *identifiering*. Med andra ord, det finns inte något som indikerar *skapandet* av vad domstolen menar är *en sådan avancerad elektronisk underskrift*.

Utgångspunkten för domstolens resonemang verkar vara allmänna bevisregler och avstegen av dem vid masshantering. Att gälldenären måste göra åtminstone antagligt att underskriften framställdes av obehörig är emellertid inte det första ledet i domstolens bedömning; det första ledet är att bedöma om det rör sig om en underskrift som uppfyller högt ställda krav. Här verkar HD göra samma antagande som hovrätten i frågan om skapandet av underskriften, vilken i sin tur utgick från tingsrättens bedömning.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 71 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

... Den använda tekniken är, enligt vad som framgår av återopad promemoria från Finansinspektionen, sådan att den motsvarar tekniken för skapandet av en s.k. avancerad elektronisk [underskrift] ... Hovrätten anser med hänsyn till detta liksom tingsrätten att 4Finance styrkt att den som ansökt om lånet i [svarandens] namn identifierat sig som [svarande] elektroniskt genom teknik som i säkerhetshänseende är att jämställa med en avancerad elektronisk underskrift.

Av den utredning som kan tas del av i domen talar emellertid mycket för att den tekniska metoden i målet avser *elektronisk identifiering* och inte elektroniska underskrifter.

4Finance har gjort gällande att [svarande] signerade låneavtalet med hjälp av en teknisk lösning som är likvärdig med BankID och som tillhandahålls av företaget Instantor. Denna teknik beskrivs i en av 4Finance återopad intern promemoria från Finansinspektionen som en ”overlay-teknik”, dvs. kunden loggar in på sin banktjänst via långivarens hemsida och Instantor samlar in nödvändig information, varvid kunden anses identifierad genom kombinationen av personnumret och bankinloggningen. Detta har enligt promemorian ansetts utgöra en ”motsvarande teknik för elektronisk identifiering” enligt Finansinspektionens föreskrifter och allmänna råd FFFS 2009:1 (Föreskrifter och allmänna råd om åtgärder mot penningtvätt och finansiering av terrorism). 4Finance har vidare återopat utdrag ur sina system vilka visar att [svarande] identifierats via ”ID_SERVICE”, vilket enligt 4Finance innebär att det är fråga om Instantors ”overlay-teknik”.

Finansinspektionens promemoria har inte återfunnits, men av underinstanserna hänvisade FFFS 2009:1,¹⁵⁴ numera upphävd och ersatt av FFFS 2017:11,¹⁵⁵ framkom i 4 kap. om *Kundkännedom* att:

3 § Ett företag ska utföra identitetskontroll på distans genom att

1. använda elektronisk legitimation för att skapa en avancerad elektronisk signatur enligt definition i 2 § lagen (2000:832) om kvalificerade elektroniska signaturer eller använda någon annan motsvarande teknik för elektronisk identifiering, eller
2. säkerställa kundens identitet genom att på lämpligt sätt
 - a) inhämta uppgift om kundens namn, personnummer eller motsvarande och adress,

¹⁵⁴ FFFS 2009:1 (konsoliderad version).
<https://www.fi.se/sv/vara-register/sok-fffs/2009/20091/> (20200618)

¹⁵⁵ FFFS 2017:11 (konsoliderad version).
<https://www.fi.se/sv/vara-register/sok-fffs/2017/201711/> (20200618)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 72 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

- b) kontrollera uppgifterna mot externa register, intyg, annan dokumentation, eller motsvarande, samt
- c) kontakta kunden genom att skicka en bekräftelse till kundens folkbokföringsadress, se till att kunden skickar in en kopia av id-handling, eller motsvarande.

Det framkommer inte i författningarna med vilket bemyndigande Finansinspektionen utfärdade föreskrifterna, men myndigheten hänvisar på sin webbplats för FFFS 2009:1 till *lagen (2009:62) om åtgärder mot penningtvätt och finansiering av terrorism*, och för FFFS 2017:11 till *lagen (2017:630) om åtgärder mot penningtvätt och finansiering av terrorism*. I båda lagarna finns bestämmelser om bemyndigande för regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer att meddela föreskrifter om *grundläggande åtgärder för kundkännedom enligt 2 kap. 3 § (8:1:2) respektive åtgärder för identitetskontroll enligt 3 kap. 7 och 8 §§ (8:1:9)*.

Regeringen har genom 18 § 8 i *förordning (2009:92) om åtgärder mot penningtvätt och finansiering av terrorism* bemyndigat Finansinspektionen, Spelinspektionen, Fastighetsmäklarinspektionen samt länsstyrelserna i Stockholms, Västra Götalands och Skåne län, för de verksamhetsutövare som står under respektive myndighets tillsyn, att meddela föreskrifter om åtgärder för identitetskontroll enligt, numera, *lagen (2017:630) om åtgärder mot penningtvätt och finansiering av terrorism (3:7-8)*.

Av den nya lagen om åtgärder som ska vidtas för kundkännedom för identifiering och kontroll av kunden framgår i 3 kap.

7 § En verksamhetsutövare ska identifiera kunden och kontrollera kundens identitet genom identitetshandlingar eller registerutdrag eller genom andra uppgifter och handlingar från en oberoende och tillförlitlig källa.

När första stycket tillämpas får man använda medel för elektronisk identifiering och betrodda tjänster enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 910/2014 av den 23 juli 2014 om elektronisk identifiering och betrodda tjänster för elektroniska transaktioner på den inre marknaden och om upphävande av direktiv 1999/93/EG. Andra säkra identifieringsprocesser på distans eller på elektronisk väg som är reglerade, erkända, godkända eller accepterade av relevanta myndigheter får också användas.

Varken i förarbetena till den tidigare lagen¹⁵⁶ eller i förarbetena till den nya lagen¹⁵⁷ kan utläsas annat än att regleringen avser identifiering. Det andra stycket i bestämmelsen är dessutom avsedd att vara ett förtydligande av gällande rätt. Det innebär att identifiering av kunden och kontroll av dennes identitet kan göras även på elektronisk väg.¹⁵⁸ Detsamma kan utläsas av finansinspektionens slutspromemoria till FFFS 2017:11 (a. 2.5). De nya föreskrifterna hänvisar numera till lagens bestämmelser. Det finns inget som heller talar för att finansinspektionen var bemyndigad att fastställa

¹⁵⁶ Prop. 2008/09:70, s. 186-188, s.ä. s. 72-73, 101-102.

¹⁵⁷ Prop. 2016/17:173, s. 523-524.

¹⁵⁸ Prop. 2018/19:150, s. 102. Stycket är infört genom *lag (2019:774) om ändring i lagen (2017:630) om åtgärder mot penningtvätt och finansiering av terrorism*.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 73 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

tekniska krav för elektroniska underskrifter. Slutsatsen är att formuleringen i FFFSS 2009:1 sammanblandade elektronisk identifiering med elektroniska underskrifter.

I tingsrätten hade 4Finance anfört att:

Låneavtalet är undertecknat via en teknisk lösning som motsvarar en elektronisk signatur. Denna tekniska lösning tillhandahålls av företaget Instantor och är likvärdig med BankID. 4Finance har agerat genom Onea, www.onea.se. Instantors tekniska lösning fungerar genom en elektronisk signatur som en bank tillhandahåller, och den som har ingått avtalet har haft tillgång till [svarandens] elektroniska signatur.

Det saknas underlag att utreda den tekniska metoden som användes i målet. I Tingsrättens (Attunda) dom (20180502) i mål nr T 6877-17 (a. 3.2.2.15), från nära samma period, kan emellertid hämtas ytterligare stöd för att den tekniska metoden avsåg identifiering. Därutöver är både företagen *4Finance*, och deras koncern *Onea.SE*, och *Instantor* fortfarande verksamma. Det kan visserligen inte fortfarande antas att företagen använder samma tekniska metoder, eller att 4Finance använder teknik från Instantor. En genomgång av deras webbplatser indikerar emellertid att Instantor tillhandhåller tjänster för dataanalys och -aggregation för bland annat utvärderingen av kreditrisk. Deras API tillhandhåller till exempel inga anrop för framställandet av underskrifter.¹⁵⁹ På *Onea.SE* kan läsas under *Vanligaste frågorna*¹⁶⁰ svaren till *Hur ansöker jag?*¹⁶¹ och *Vem kan ansöka om ett lån?*¹⁶² processen för att ingå avtal. Användningen av elektroniska underskrifter omnämns inte.

Redogjorda metoder kan möjligtvis falla inom definitionen av Elektroniska underskrifter (a. 2.7), eller även utanför tillämpningsområdet för förordning (EU) 910/2014 eftersom förordningen inte påverkar ingåendet av avtal och deras giltighet eller andra rättsliga eller förfarandemässiga skyldigheter avseende formkrav. Problemet är att HD aldrig prövade frågan. Av betydelse är att metoder för identifiering kan avse olika syften. En *autentisering*¹⁶³ kan avse ett steg i framställandet av en underskrift, men även avse att utföra andra handlingar, till exempel inloggning, bereda behörighet för att utföra säkerhetskänsliga åtgärder, eller godkänna en åtgärd som inte är en avsedd rättshandling.

Det behöver alltså inte varit nödvändigt att avtalet ingåtts med en underskrift, men det var kriteriet som HD uppställde. Det uppstår i sammanhanget två andra frågor. Det ena frågan är om det inte var framställandet av en underskrift, vilken åtgärd föranledde att personen bands till ett avtal? En

¹⁵⁹ <https://www.instantor.com/api/doc> (20200618).

¹⁶⁰ <https://www.onea.se/vanliga-fragor/> (20200618).

¹⁶¹ "Om du är en ny kund behöver du bara gå till hemsidan och fylla i formuläret där Välj lånebelopp och önskad månadsbetalning, fyll sedan i resten av ansökningsformuläret och slutför identifieringen. När du har gjort detta får du besked om din ansökan omgående, plus att du nu har din alldeles egna profil på *Onea.se*!".

¹⁶² "För att få ett lån hos *Onea.se* måste du: Ha ett svenskt personnummer; Vara folkbokförd i Sverige; Ha ett svensk mobilnummer; Ha bankkonto i svensk bank; Kunna återbetala ditt lån i tid; Godkännas i vår kreditkontroll; Ha en egen profil på *Onea.se*".

¹⁶³ Förordning (EU) 910/2014 art. 3.5 "... en elektronisk process som gör det möjligt att bekräfta den elektroniska identifieringen för en fysisk eller juridisk person, eller ursprunget för och integriteten hos uppgifter i elektronisk form".

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 74 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

liknelse är att en person identifierar sig för tillträdde till en lokal, och därigenom anses ingått ett avtal om lån.¹⁶⁴ Det saknas med andra ord en redogörelse för vilka andra händelser som ägt rum eller uppgifter som anförts från det första steget till det sista som upprättade ett avtalsförhållande.

Den andra frågan är om innebörden av en underskrift, särskilt avancerad elektronisk underskrift, om sådana varken behöver särskiljas från identifiering eller användas för sin avsedda funktion. Den unionsrättsliga regleringen skiljer mellan identifiering och underskrifter för en anledning. Domstolen ansåg att den tekniska metoden uppfyllde kraven för en avancerad elektronisk underskrift enligt förordning (EU) 910/2014, men det framkommer inte att det fanns en underskrift, endast att personen hade identifierat sig. Det betyder att det blir viktigare att bevisa vem som framställde eller utförde en *handling* som ger rättsverkan, snarare än att *underskriften* är den rättshandling som ger rättsverkan.

Avgörandet från HD hänvisas till numera i flera efterföljande rättsfall, till exempel Hovrättens (Svea) dom (20200608) i mål nr T 12567-19 (a. 3.2.2.6), Hovrättens (Svea) dom (20200608) i mål nr T 12567-19 (a. 3.2.2.6). I nämnda rättsfall uppkom frågan om ett låneavtal som hade ingåtts med en avancerad elektronisk underskrift där svaranden invände med att underskriften var obehörigen framställt. Till skillnad från målet i HD var den bakomliggande tekniken BankID, men även i dessa rättsfall besvaras inte heller av olika skäl frågan om vad som är underskriften.¹⁶⁵

3.2.2.11 Kammarrätten (Göteborg) dom (20190421) mål nr 4765-18

Om bland annat överklagan av ett beslut från Försäkringskassan om återkrav för felaktig ersättning på grund av felaktiga uppgifter från klagande i ett antal ärenden. Klagande hade invänt med att någon annan hade skickat in ansökningarna i hans namn. Både förvaltningsrätten och kammarrätten avslog överklagandet.

I två ärenden hade ansökningarna skickats elektroniskt med "bank-id" (ärende 6 och 8 i båda domskälen). Båda instanserna i målet verkar ha resonerat utifrån Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10). Kammarrätten hänvisar uttryckligen till avgörandet från HD, och att klagande behövde göra åtminstone antagligt att "... *hans dåvarande sambo har använt hans bank-id utan hans medgivande...*". Av Förvaltningsrättens domskäl framkommer (s. 9-10):

Vad gäller ansökningarna som har gjorts elektroniskt, får det förutsättas att underskriften är korrekt, i den mån det inte finns anledning att misstänka att det finns tekniska brister som gör att äktheten i underskrifterna kan ifrågasättas. [Klagande] har inte gjort gällande att de aktuella elektroniska underskrifterna inte är äkta. Det har heller inte kommit fram något i målet som ger

¹⁶⁴ Jfr Hovrättens (Svea) dom (20201111) i mål nr FT 7229-19 (a. 3.2.2.4) om bevisningen som återopades av kärande.

¹⁶⁵ S.ä. Kammarrätten (Göteborg) dom (20190421) mål nr 4765-18 (a. 3.2.2.11), om bland annat att obehörig framställde underskrifter i anmälningar till Försäkringskassan. S.ä. tingsrättens (Göteborg) dom (20180228) i mål nr T 1440-17, om bland annat att obehörig framställde underskrifter. S.ä. tingsrättens (Hudiksvall) dom (20180403) i mål nr T 2312-16 och tingsrättens (Södertälje) dom (20180424) i mål nr T 1696-15, båda om låneavtal mellan kärande (näringsidkare) och svarande (konsument) som upprättats över Internet med en avancerad elektronisk underskrift (BankID). I båda rättsfallen kom domstolen fram till att underskriften inte var framställd av obehörig. Jfr även tingsrättens (Göteborg) dom (20180327) i mål nr T 15401-16 som fann att underskriften var framställd av obehörig.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 75 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

anledning att ifrågasätta att de är äkta. Försäkringskassan får därför, i och med att kassan har tagit emot korrekt undertecknade elektroniska ansökningar, anses ha fullgjort sin bevisbörda. Bevisbördan övergår då på [klagande] att göra sannolikt att de aktuella elektroniska ansökningarna har gjorts av någon annan än han, utan hans samtycke.

I det första ärendet (6) fann Kammarrätten dels att "... ersättningen [till klaganden] gått till hans eget konto talar starkt emot att det skulle vara någon annan än han som har lämnat uppgifterna i ansökan, ...", dels att klaganden ändrat sig från att tidigare angett att dåvarande sambo inte fått några inloggningsuppgifter till att han inte minns om så var fallet. Förvaltningsrätten uppmärksammade samma omständigheter bland flera andra.¹⁶⁶ Till skillnad från Kammarrätten beaktade Förvaltningsrätten även att ansökningen i ärendet hade gjorts nära en tid som den klagandens dåvarande sambo hade gjort andra elektroniska ansökningar som hon blev dömd för bedrägeri i Värmlands tingsrätts dom (20180502) i mål nr B 5518-17.

I det andra ärendet (8) var det fråga om en sådan ansökning som omfattades av brottsmålet i Värmlands tingsrätt. Det var styrkt i brottsmålet att dåvarande sambon hade registrerat felaktiga uppgifter och genom vilseledande förmått Försäkringskassan att felaktigt betala ut ersättning till hennes eget konto. Den klagande var inte åtalad i målet, och hade tillerkänts skadestånd på grund av brottet. Förvaltningsrätten ansåg däremot inte att det följde att sambon agerat oberoende av klagande, medan Kammarrätten fann att utfallet av brottsmålet talade "med viss styrka" för att klagandens sambo obehörigen använt klagandens bank-id.

Kammarrätten fann ändå, men med en skiljaktig mening, att klagande inte gjort antagligt att hans dåvarande sambo obehörigen hade använt hans bank-id med hänvisning till att klaganden dels hade ändrat sig från att tidigare angett att dåvarande sambo inte fått några inloggningsuppgifter till att han inte minns om så var fallet, dels hade enligt Försäkringskassans journalanteckningar kompletterat anmälan med muntliga uppgifter, och efter det samtalet inte reagerat på utebliven utbetalning. Förvaltningsrätten uppmärksammade samma omständigheter bland flera andra.¹⁶⁷

3.2.2.12 Kammarrätten (Göteborg) dom (20140924) mål nr 3459-14

Om en kommunens protokoll som justeras med en avancerad elektronisk signatur upprättats i laga ordning. Kammarrätten fastställde förvaltningsrättens dom.¹⁶⁸ Klagande (enskid) anförde att protokollet inte hade skrivits under eftersom det inte fanns en synlig underskrift, "ingen blå-bläcksignatur", och därmed var besluten i protokollet inte giltiga. Förvaltningsrätten avsåg överklagandet med motiveringen att:

Av [kommunallagen (1991:900)] framgår att ett protokoll fört vid kommunstyrelsens sammanträde ska justeras senast fjorton dagar efter sammanträdet på det sätt som fullmäktige har bestämt. I arbetsordning bestämmer fullmäktige om förmerna för justeringen av protokollet.

¹⁶⁶ Att klagande dels hade ändrat inställning under målets handläggning, dels hade tidigare gett sin före detta sambo uppdrag att göra ansökningar för hans räkning, dels hade inte reagerat på kontrolluppgifter från Försäkringskassan.

¹⁶⁷ Att klagande dels hade ändrat sin inställning under målets handläggning, dels hade gjort tidigare ansökningar i samråd eller samförstånd med dåvarande sambon, dels kunde ha lämnat inloggningsuppgifterna till sambon.

¹⁶⁸ Förvaltningsrättens (Göteborg) dom (20140526) i mål nr 11534-13.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 76 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Justeringen går normalt till på så sätt att ordföranden och två vid sammanträdet början särskilt utsedda ledamöter vid en sammankomst med sina underskrifter bestyrker att protokollet är riktigt. Syftet med justeringen är således att bestyrka riktigheten av vad som står i protokollet. [Kommunallagen] säger inget om att detta bestyrkande måste ske genom undertecknande med en penna. Det föreligger därför inget hinder enligt [kommunallagen] för att justera kommunala sammanträdesprotokoll med elektronisk signatur. Förvaltningsrätten anser därför att justeringen av kommunstyrelsens arbetsutskotts sammanträdesprotokoll inte kan anses ha skett på ett sätt som innebär att de justerade besluten inte har tillkommit i laga ordning eller att besluten strider mot lag eller annan författning.

3.2.2.13 Regeringsrättens beslut (20021218) i mål nr 2572-2573-2002 (RÅ 2002 not 206)

Om ett överklagande som hade undertecknats med en elektronisk signatur. Klagande (enskild) hade överklagat till kammarrätten med e-post ett beslut av en myndighet. Kammarrätten avvisade överklagan på grunden att den inte var egenhändigt undertecknad. Klagande överklagade till Regeringsrätten och anförde bland annat att överklagandet hos kammarrätten var försett med en kvalificerad elektronisk signatur och att handlingen därigenom var egenhändigt undertecknad i förvaltningsprocesslagens (1971:291) mening. Överklagan till Regeringsrätten var också undertecknad med en elektronisk signatur. Regeringsrätten avvisade överklagan på grunden att den inte var egenhändigt undertecknad.

3.2.2.14 Tingsrättens (Stockholm) dom (20190626) mål nr B 5092-19

Om bland annat grovt penningtvättsbrott (åtalspunkter 5-6). Ett bankkonto hade öppnats med den tilltalades "Bank-ID". Pengar från ett annat brott hade överförts till bankkontot och därefter överförts med "Swish" till andra mottagare, i huvudsak till den tilltalades släkt, vänner och bekanta. Tilltalade förnekade ha öppnat bankkontot och gjort överföringarna med Swish. Den tilltalade medgav medverkan i gärningen genom att under hot lämnat till obehöriga sina inloggningsuppgifter till sitt Bank-ID och numren för Swish.

Tingsrätten utgick från Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10), men utifrån ett straffrättsligt beviskrav; åklagaren måste styrka utom rimligt tvivel att den tilltalade upplåtit bankkontot och vidareöverförde pengarna. Tingsrätten ansåg att bankkontot hade öppnats med den tilltalandes Bank-ID till vilken pengarna hade överförts till och sedan från var "mycket besvärande" omständigheter, varför den ankommer på den tilltalade att komma med en rimlig förklaring till dessa omständigheter. Vad den tilltalade hade berättat kunde inte kontrolleras, eftersom inga namn hade lämnats om vem som hade fått inloggningsuppgifterna och numren för Swish. Tingsrätten kunde emellertid inte bortse från förklaringen, eftersom det inte följde att det inte kunde ha gått till som berättat.

Bankkontot som använts vid gärningen verkade vara avsedd för penningtvätt, och kunde inte kopplas till den tilltalade på annat sätt, till exempel som ett person- eller lönekonto. Åklagaren hade inte lagt fram någon utredning om vad som krävs för att öppna ett konto hos banken i fråga. Det följde att allt som hade visats var att någon som har haft tillgång till den tilltalades telefon och Bank-ID kunnat öppna ett konto av aktuellt slag.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 77 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

3.2.2.15 Tingsrättens (Attunda) dom (20180502) i mål nr T 6877-17

Om indrivandet av två fordringar som övertagits av kärande (näringsidkare) från två kreditavtal som svaranden (konsument) hade ingått över Internet, där den ena kreditavtalet ingicks med en "avancerad elektronisk identifiering" som var "... i säkerhetsavseende att jämställa med en avancerad elektronisk underskrift. ...".¹⁶⁹ Den tekniska metoden i fråga tillhandahölls av Instantor och beskrevs som att "Vid en kreditansökan lotsar Instator kunden till inloggningssidan hos kundens bank. Därefter loggar kunden in på samma sätt som när denne loggar in på sin internetbank. Instantor verifierar sedan kundens kontonummer, analyserar kundens kontotransaktioner och tillhandahåller information till [kreditgivaren] om transaktioner på kundens bankkonton. På så sätt kan [kreditgivaren] dels verifiera kundens identitet och dels fastställa kundens återbetalningsförmåga."

Tingsrätten utgick från en dom i hovrätten som senare överklagades till HD,¹⁷⁰ men prövade åberopat utdrag av käranden ur sina interna system som visar att "BankID" har använts ("bank_id_mac" följt av en bokstavs- och sifferkombination) samt uppgifter om svarandens namn, personnummer, kontaktuppgifter samt kontonummer. Tingsrätten konstaterade att:

[Kärande] får genom utdraget från [Instantor] anses ha visat att tekniken vid något tillfälle har använts. Av det aktuella utdraget saknas emellertid för skuldförhållanden väsentliga uppgifter såsom vad identifikationen avser, dvs. vilket kreditbelopp som är föremål för ansökan, samt tidpunkten för ansökan och om något belopp har utbetalats. Med hänsyn till dessa ofullständigheter och då det inte heller getts någon rimlig förklaring till omständigheten att det i utdraget anges att [svarande] är 45 år gammal (vilket han fyllt år 2018) kan den elektroniska signaturen inte tillförlitligen kopplas till det aktuella kreditavtalet och den i målet åberopade skriftliga handlingen (utdraget från Instantor) är därför inte, såsom ett skriftligt fordringsbevis, ägnad att bekräfta det nu påstådda fordringsförhållandet.

3.2.2.16 Tingsrättens (Vänersborg) dom (20170407) i mål nr B 1859-13

Tingsrätten prövade åtal mot sju tilltalade med brottsrubriceringarna grovt svindleri, grov urkundsförfalskning, grovt osant intygande, grov försvarande av skattekontroll. Två tilltalade var åtalade för grov urkundsförfalskning. Tingsrättens friande samtliga från alla brott. Åklagaren överklagade domen för tre av de tilltalade avseende grovt svindleri och grovt osant intygande till Hovrätten för västra Sverige i mål nr B 2742-17, men som även friade samtliga i sitt avgörande (20180206).

Av intresse här är den del i tingsrättens dom som bedömde åtalet för grov urkundsförfalskning gällande dels att en av underskrifterna på ett avtal inte var äkta, dels att sidor i årsredovisningen vid två tillfällen byttes mot andra, ändrade, sidor. Det senare åtalet berörde emellertid inte elektroniska materiel och metoder. I det förra åtalet framkommer av tingsrättens dom (s. 46) att metoden för att framställa underskrifterna på avtalet var:

¹⁶⁹ Jfr även den andra tekniska metoden: "... en kod har använts ("WEB") som identifieringsmekanism och att kreditbeloppet utbetalats. Eftersom [kärande] inte ens påstått att avtal träffats genom användande av en avancerad elektronisk underskrift, bör någon bevislättning inte ges käranden. ...".

¹⁷⁰ Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 78 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

... ett system som ofta användes med s k elektroniska underskrifter. Detta fungerade på så sätt att de befattningshavare som ofta hade att underteckna avtal, däribland Jan-Åke Jonsson, Kristina Geers och Johan Formgren som för Saabs räkning (Automobile och Parts) har undertecknat Dukelevel-avtalet fick lämna sina underskrifter på juristavdelningen varefter de sparades på särskilt sätt och därefter kunde anbringas av juristavdelningen på t ex ett avtal trots att den enskilde befattningshavaren inte var fysiskt på plats när avtalet undertecknades. Den enda regel som fanns på Saab avseende användandet av elektroniska signaturer var att det aldrig fick ske utan tillåtelse av den berörde. Det fanns således inga regler avseende hur ett samtycke skulle dokumenteras utan detta kunde ske både via mail, telefon eller ett personligt samtal i korridoren.

Åklagaren hade gjort gällande att den tilltalade obehörigen hade framställt en underskrift. Den namngivna utställaren framhöll både i förhör under polisutredningen och i vittnesmål inte ha minne av att ha godkänt en sådan framställning. Tingsrätten fann sammantaget emellertid att åklagaren inte hade styrkt att underskriften framställts utan utställarens medgivande. Tingsrätten lyfte fram dels att det inte fanns regler för att dokumentera samtycke vid användandet av systemet, dels att vittnesmålet inte kunde tillmätas stor betydelse, dels att förekomsten av bevis om ett godkännande lämnats per e-post kunde inte uteslutas eftersom förundersökningen inte genomfört datorn för varken den tilltalade eller utställaren (se tingsrättens dom s. 60-63).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 79 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

4 FUNKTIONELLA BEHOV AV OCH KRAV PÅ UNDERSKRIFTER

Utifrån redogörelsen och utredningen av Termer och begrepp (a. 2) och Gällande rätt (a. 3) lämnar denna förstudie ett antal rekommendationer för att bedöma funktionella behov av och krav på *underskrifter med elektroniska materiel och metoder*.

Begreppet *underskrifter med elektroniska materiel och metoder* avser alla former och funktioner av underskrifter och signaturer som kan representeras med digitalteknik, oavsett om avsikten är att underskriften ska ha en rättsverkan eller inte.

Behovet av eller kravet på en underskrift för en handling är emellertid nödvändigtvis inte i sig tillräckligt för att uppfylla en handling *funktionella skick*, det vill säga för det syfte handlingen framställts och ska kunna användas och hanteras. Underskriften måste dessutom uppfylla ett eller flera *funktionella behov av och krav* vilka möjliggör en särskild *användning och hantering av underskriften* som i sin tur möjliggör en särskild *användning och hantering av handlingen*.

Formen och funktionen av en underskrift med elektroniska materiel och metoder kan brytas ner till tre utmärkande egenskaper: Urskiljbarhet (a. 2.16.2.2), Spårbarhet (a. 2.16.2.3), Ursprungligt skick (a. 2.16.2.4). Dessa egenskaper kan ses som ackumulerande nivåer, men det är inte nödvändigt.

4.1 Urskiljbarhet

Egenskapen Urskiljbarhet (a. 2.16.2.2) ger en visuell representation till en underskrift. Det är denna egenskap som av en människa igenkänns och associeras med en person. Underskriften kan vara en bild av en handskrivna underskrift med papper och penna, eller från en skärm eller platta med pekdon. Det kan också vara text i innehållet eller metadata, men även en grafisk ikon eller symbol.

Med andra ord, en underskrift med egenskapen urskiljbarhet motsvarar vad som tidigare tolkades in i begreppet Elektroniska signaturer (a. 2.7.2.2), och möjligtvis även numera Elektroniska underskrifter (a. 2.7), för att fånga alla typer av "underskrifter", men vilka alltså bör istället ges den innebörd som redogjorts för i denna förstudie under Termer och begrepp (a. 2).

Generellt bör en underskrift med endast egenskapen *urskiljbar* inte tolkas ha någon rättslig betydelse.¹⁷¹ Tvärtom kan en sådan underskrift vara vilseledande, och av misstag lämnas utan avseende.¹⁷² Av betydelse är dels att en visuell representation av en underskrift inte skiljer sig från tryckta återgivningar, dels att det är tydligt att en underskrift med elektroniska materiel och metoder som är avsedd att motsvara underskrifter med traditionella materiel och metoder avser en kontroll av det lagrade formatet, och inte den visuella återgivningen.¹⁷³

Det har emellertid påträffats ett undantag. I Hovrättens (Skåne och Blekinge) dom (20191202) i mål nr FT 223-19 (a. 3.2.2.8) godtog domstolen egenskapen visuell återgivning som tillräckligt för att bedöma en underskrift av ett kreditavtal. Även om ingåendet av Avtal (a. 5.1.5.1) har färre rättsliga begränsningar är detta inte en rekommenderad rättsutveckling för rättssäkerheten. Sådana underskrifter bör åtminstone inte anses motsvara avancerade elektroniska underskrifter.

¹⁷¹ Jfr Förvaltningsrättens (Göteborg) dom (20200527) i mål nr 2223-20 (a. 3.2.2.1).

¹⁷² Jfr EU-domstolens dom (20200528) i mål C-309/19 P (ECLI:EU:C:2020:401) (a. 3.1.3.1).

¹⁷³ Jfr Urkund (a. 2.17).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 80 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Det kan däremot finnas anledning att ge *information* i anslutning till innehållet om typen av underskrift som framställts, hur den kan kontrolleras, och vilka rättsliga krav som den avser att uppfylla. Detta bör underlätta för samtliga parter och undvika missförstånd.

4.2 Spårbarhet

Egenskapen Spårbarhet (a. 2.16.2.3) avgränsar möjliga utställare till en underskrift. Avgränsningen kan ske i två led. Det första ledet är att underskriften kopplas till en Anordning (a. 2.16.2.1) som ska kunna antas vara under utställarens uteslutande kontroll.

Ett exempel är verifiering av e-postadresser där en utställare kan knytas till en specifik e-postadress, även om det saknas kännedom om den faktiska personen bakom e-postadressen. På liknande sätt kan till exempel meddelanden till och från ett specifikt telefonnummer verifieras.

Det andra ledet är att koppla den specifika Anordningen (a. 2.16.2.1) till en fysisk eller juridisk person genom en tillförlitlig metod för Identifiering eller legitimering (a. 2.16.2.5).

Ett exempel är att personen använder BankID för att bekräfta sin identitet. Ett annat exempel är att fysiskt identifiera personen med en giltig legitimation eller intygsgivare. Ytterligare exempel är att koppla uppgifter till andra uppgifter som namn, e-post, telefonnummer, personnummer, adress eller motsvarande genom externa register, intyg, annan dokumentation, eller att personen får ett formulär till sin folkbokföringsadress vilket fylls i och skickas in med en kopia av id-handling, eller motsvarande.

Att endast uppfylla egenskapen Spårbarhet (a. 2.16.2.3) bör emellertid inte vara tillräckligt för att framställa en underskrift, eftersom det kan bli fråga om endast en överföring av handlingar, vilket inte har ansetts tillräckligt för uppfylla formkrav på egenhändigt undertecknande eller elektroniska underskrifter.¹⁷⁴ Det rekommenderas därför att egenskapen spårbarhet tillsammans med egenskapen Urskiljbarhet (a. 2.16.2.2) ska tolkas som Elektroniska underskrifter (a. 2.7) i förordning (EU) 910/2014. Fråga därmed om det första ledet är tillräckligt eller om båda leden är nödvändiga.

Det kan först uppmärksammas att unionsrätten tillåter pseudonymer, och *"Utan att det påverkar rättsverkan av pseudonymer enligt nationell rätt ska användningen av pseudonymer vid elektroniska transaktioner inte förbjudas."* (art. 5.2).¹⁷⁵ Detta omnämns specifikt för certifikat (art. 3.14) och kvalificerade certifikat (Bilaga 1), men artikel 5.2. förekommer i det första kapitlet (allmänna bestämmelser).

Jämför med hur det första ledet är vanligtvis tillräckligt för att ingå avtal över Internet mellan konsumenter och näringsidkare. Köparen behöver vanligtvis ange något namn till exempel för ett användarkonto eller en e-postadress. Det kan eventuellt finnas behov av att lämna en leveransadress. Det är emellertid först

¹⁷⁴ Prop. 2019/20:189. *"När möjligheten till elektronisk stämningsansökan infördes påpekade Lagrådet att en föreskrift om att stämningsansökningar som förs över på elektronisk väg från åklagaren till domstolen ska hanteras enligt en särskilt säker datarutin inte är ett formkrav på samma sätt som kravet på egenhändig namnteckning eller elektronisk signatur. ..."* (s. 30, s.ä. 36).

¹⁷⁵ Jfr förordning (EU) 910/2014. *"Bestämmelser om användningen av pseudonymer i certifikat bör inte hindra medlemsstaterna från att kräva identifiering av personer i enlighet med unionsrätten eller nationell rätt."* (skäl 33).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 81 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

vid betalning som personen behöver identifiera sig, och då egentligen mot sin bank, eller annan betalningsmedel.

Slutsatsen är att det första ledet är tillräckligt för att framställa elektroniska underskrifter, men det hindrar inte att en offentlig, eller privat, verksamhet med stöd av unionsrätten eller den nationella rätten kräva att personen identifierar sig, det vill säga att båda leden är uppfyllda. Ett möjligt exempel är Utställarangivelser (a. 2.17.4) för Urkunder (a. 2.17) vilka inte får vara *anonyma*, men fråga om de kan vara pseudonymer.¹⁷⁶

4.3 Ursprungligt skick

Egenskapen Ursprungligt skick (a. 2.16.2.4) ger en kontrollfunktion till en underskrift *eller* för en handling. Distinktionen mellan underskrift och handling är viktig. Den förra metoden innebär att kontrollfunktionen kan utföras *med underskriften*, medan den senare metoden att kontrollfunktionen kan utföras *med andra förfaranden*. Det förra metoden kommer i detta avsnitt att benämnas *underskriftens kontrollfunktion* och den senare metoden för *handlingens kontrollfunktion*. Från dessa metoder ska skiljas tekniska frågor om bland annat omslutning av underskrift och kontrollfunktion.

Ett exempel på en teknisk metod för underskriftens kontrollfunktion är *digitala signaturer*. En utställare knyts till ett asymmetriskt nyckelpar som kan användas för att kontrollera ett innehåll. Det är genom utställarens digitala signatur som utställarangivelsen kan kontrolleras. Samma teknik, digitala signaturer, kan emellertid användas för att *kontrollera handlingen*, men knuten till en annan utställare. Skillnaden är alltså att den digitala signaturen inte är knuten till utställaren av underskriften i handlingen [innehållet]. I båda fallen kan sedan den digitala signaturen vara omsluten i handlingen eller förvarad på annan plats.

Andra exempel på handlingens kontrollfunktion är tekniska förfaranden i system som kan låsa dokument eller påvisa med tekniska kontroller att dokumentet inte har förändrats, till exempel i affärs-, dokument-, verksamhets-, ärendehanteringssystem, eller system för bevarande.

Skillnaden kan sammanfattas som:

- Underskriftens kontrollfunktion: en *underskrift* som är urskiljbar (a. 4.1) och spårbar i ena eller båda leden (a. 4.2) och har ett logiskt samband till ett innehåll, vilka kan vara omslutna i en och samma handling, respektive,
- Handlingens kontrollfunktion: en handling som *innehåller* en urskiljbar (a. 4.1) underskrift som är spårbar i ena eller båda leden (a. 4.2).

I båda fallen kan ett påstående göras om att underskriften kan *påvisas* härröra omanipulerat från den som anges vara utställare. Att underskriftens kontrollfunktion är av väsentlig betydelse framkommer emellertid både av svensk rätt¹⁷⁷ och av unionsrätt (art. 26).

En avancerad elektronisk underskrift ska uppfylla följande krav:

¹⁷⁶ Jfr [Högsta förvaltningsdomstolens dom \(20210215\) i mål nr 5903-20 ... \(sammanfatta\)](#)

¹⁷⁷ Jfr Urkund (a. 2.17), "tillförlitlig kontroll av utställarangivelse".

Jfr prop. 2019/20:189. Det är inte endast säkerhetsfunktionen av en underskrift som verkar vara relevant. Att uppfylla motsvarande säkerhetskrav vid överföring utgör inte ett formkrav, och kan inte heller uppfylla ett formkrav på egenhändigt undertecknande eller elektroniska underskrifter (s. 30, s.ä. 36).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 82 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

- a) Den ska vara unikt knuten till undertecknaren.
- b) Undertecknaren ska kunna identifieras genom den.
- c) Den ska vara skapad på grundval av uppgifter för skapande av elektroniska underskrifter som undertecknaren med hög grad av tillförlitlighet kan använda uteslutande under sin egen kontroll.
- d) Den ska vara kopplad till de uppgifter som den används för att underteckna på ett sådant sätt att alla efterföljande ändringar av uppgifterna kan upptäckas.

Slutsatsen är att underskrifter som inte har en kontrollfunktion som kan knyta utställaren till innehållet inte kan vara sådana underskrifter med elektroniska materiel och metoder som motsvarar underskrifter med traditionella materiel och metoder. Med andra ord, det finns ingen *kontrollfunktion* kopplat till utställaren och innehållet för att *kontrollera utställarangivelsen i lagrad form*, det vill säga en äkthetsprövning. Underskrifter som saknar en sådan kontrollfunktion kan därför inte heller tolkas motsvara Avancerade elektroniska underskrifter (a. 2.7.4) i förordning (EU) 910/2014, även med hänsyn till att förordningen avser att vara teknikneutral, eftersom *det är ett grundläggande funktionellt krav som inte uppfylls och inte ett tekniskt krav*. Det följer från detta bland annat att endast avancerade elektroniska underskrifter kan vara avsiktsurkunder och tillfällighetsurkunder,¹⁷⁸ och "lägre typer" av elektroniska underskrifter faller utanför begreppet urkunder.

Med andra ord, underskrifter med elektroniska materiel och metoder som motsvarar underskrifter med traditionella materiel och metoder inom svensk rätt bör motsvara avancerade elektroniska underskrifter inom unionsrätten. En översikt av metoderna i förhållande till befintliga Termer och begrepp (a. 2) redogörs för i Tabell 9.

Tabell 9 En uppställning av tolkningen av de olika termerna för och de egenskaper som begreppen avser med underskrifter med elektroniska materiel och metoder.

Term	Begrepp	Kommentar
Elektronisk underskrift	Underskriften kan urskiljas och knytas till en utställare.	Spårbarhet i första ledet. Till exempel, ett unikt e-postkonto eller telefonnummer, men som inte har knutits till en fysisk person.
Elektronisk signatur	Underskriften kan urskiljas och knytas till en utställare, och verifiera innehållet.	Spårbarhet i första ledet. Till exempel, en digital signatur som inte har knutits till en fysisk person.
Elektronisk underskrift	Underskriften kan urskiljas och knytas till en utställare och fysisk eller juridisk person.	Spårbarhet i båda leden.
Elektroniskt dokument (utan avancerad elektronisk underskrift)	Utställare och innehåll kan verifieras genom ett visst tekniskt förfarande.	En elektronisk underskrift med spårbarhet i båda leden. För kontroll av innehållet kan tänkas till exempel lösenordskyd-

¹⁷⁸ Jfr prop. 2012/13:74. "... Det är utställarangivelsen avseende handlingen i dess lagrade form som ska kunna kontrolleras." (s. 70).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 83 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

Term	Begrepp	Kommentar
Handling med avancerad elektronisk underskrift.	Underskriften kan utskiljas och knytas till en utställare och fysisk eller juridisk person, och verifiera innehållet, samt övriga krav.	dade dokument, versionskontroll av dokument, digital signatur som inte är knutet till utställaren. Uppmärksamma att en sådan handling kan vara ett "elektroniskt dokument".

En annan utmärkande skillnad med *underskriftens kontrollfunktion* är att det finns en underskrift, till skillnad från *handlingens kontrollfunktion*. Med andra ord, det finns en avgränsad mängd data som kan särskiljas och som kan utföra kontrollfunktionen. Denna underskrift kan även omslutas tillsammans med handlingen, det vill säga kontrollfunktionen finns tillsammans med eller inom handlingen. Med andra ord, det finns *något specifikt att bevara*. I jämförelse kräver *handlingens kontrollfunktion* per definition "något" för att behålla relevanta samband inom och utanför handlingen, till exempel spårbarheten till utställaren, och kontrollfunktionen till handlingen. Att bevara dessa samband kan kräva till exempel all dokumentation om aktiviteter som sker i en process.¹⁷⁹ Utvärderingen av sådana "underskrifter" är en fråga om utredning och bedömning, till exempel en sammanställning av loggar och värdering av information som kanske är eller inte är en underskrift. Av de Rättsfall (a. 3.2.2) som redogjorts finns risk att slutsatserna kan utfalla oförutsägbart.

¹⁷⁹ Se vidare Riksarkivet, *Framställning och bevarande av elektroniska signaturer*, a. 6. och däri diskussionen om "systemberoende metoder".

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 84 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5 OLIKA FALL

- *eSam Juridisk vägledning för införande av e-legitimering och e-underskrifter (a. 6)*

I detta avsnitt redogörs olika fall som kan påverka bedömningen av användandet och hanteringen underskrifter med elektroniska materiel och metoder. Termer och begrepp har i första hand sådan innebörd som framkommit i Funktionella behov av och krav på underskrifter (a. 4), och därefter vad som annars redogjorts för i Termer och begrepp (a. 2) och Gällande rätt (a. 3).

5.1 Allmänna fall

5.1.1 Arkivhandlingar

I svensk rätt har myndigheters arkivhandlingar *av vikt* bedömts vara av sådant skyddsvärt behov att förfalskning av sådana handlingar ska anses vara grov urkundsförfalskning enligt BrB 14:3. Förarbetet till bestämmelsen diskuterar inte regleringen särskilt mer än att senaste ändringarna avser att modernisera och förtydliga lagrummet.¹⁸⁰ En genomgång av gällande rätt innan de senaste lagändringarna, vilket alltså bör fortfarande vara vägledande för BrB 14:3, kan hämtas i betänkandet SOU 2007:92 (a. 2.3.3):

... Med myndighet förstås såväl domstol som ämbetsverk eller annan statlig eller kommunal myndighet. Av skrivningen förstås att det inte räcker med att urkunden utgör en arkivhandling. Det förutsätts därutöver att handlingen är ”av vikt”, dvs. att den har en högre grad av betydelse än arkivhandlingar i stort. Myndigheters expeditionshandlingar är t.ex. inte annat än i undantagsfall att anse som handlingar av vikt enligt förevarande bestämmelse. Bestämmelsen torde dock vara tillämplig på gravationsbevis och vissa viktigare domstolsavgöranden. Även utländska myndigheters arkivhandlingar omfattas av bestämmelsen.

Det följer av diskussionen om Ursprungligt skick (a. 4.3) att för urkunder kan inte tolkas någon annan lämplig typ av underskrift än avancerade. Att handlingen är ”av vikt” kan tala för att underskriften inte ska gallras (a. 5.1.5) och måste bevaras (a. 5.1.2).

5.1.2 Bevarande

- *eSam, Juridisk vägledning för införande av e-legitimering och e-underskrifter (a. 10, 13.3)*
- *Riksarkivet, Framställning och bevarande av elektroniska signaturer (a. 5)*
- *Riksarkivet, Framställning och bevarande av elektroniska signaturer, avsnitt 6.*

Att bevara elektroniska underskrifter som beskrivet i detta avsnitt kan behöva dels teknikberoende rutiner och åtgärder, dels teknikberoende rutiner och åtgärder, vilka kan vara tekniksufficianta. För det sistnämnda hänvisas vidare till **FormatE**, medan för det först- och andra nämnda hänvisas vidare till underlag från verksamhetens arkivmyndighet eller annan med motsvarande ansvar. Till exempel, för statliga myndigheter se vidare Riksarkivets föreskrifter om arkiv och bevarande.

¹⁸⁰ Prop. 2012/13:74, a. 5.3, s. 71.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 85 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5.1.2.1 Elektroniska underskrifter

Elektroniska underskrifter har ingen kontrollfunktion. Det är den som är ansvarig för att bevara handlingarna med sådana underskrifter som "blir" och utför kontrollfunktionen, vilken kan påvisa att underskriften har Spårbarhet (a. 4.2) och är i Ursprungligt skick (a. 4.3).

Här kan användas sådana metoder som *handlingens kontrollfunktion*, vilka kan vara ett led i till exempel en diarieföring. Diarieföring kan emellertid innefatta ett förfarande som inte nödvändigtvis innebär vad som sagts om "handlingens kontrollfunktion", till exempel endast rutiner för registrering och omhändertagande av handlingar. I detta sammanhang kan diarieföringen fungera som en typ av "kontrollfunktion", vilket avser ett annat begrepp än vad som avses med "handlingens kontrollfunktion", men med ett närliggande syfte; dokumentation för att kunna redogöra inkomna och upprättade handlingar i ett visst skick.

Att uppmärksamma är att elektroniska underskrifter inte är mer annorlunda än andra elektroniska handlingar, varför det bör lämpligen vara tillräckligt att bevara dem med sedvanliga teknikberoende rutiner och åtgärder, vilka kan understödjas av teknikberoende rutiner och åtgärder, från början till slutet av processen med att framställa, använda och hantera den elektroniska underskriften.

5.1.2.2 Avancerade elektroniska underskrifter

Avancerade elektroniska underskrifter har en kontrollfunktion.¹⁸¹ Fråga om den kontrollfunktionen behöver bevaras, och hur den kan bevaras.

Om det funktionella skicket av en handling kan uppfyllas med en *elektronisk underskrift* och underskriften har framställts med en *avancerad elektronisk handling* tolkas här det möjligt att inte behöva bevara den avancerade elektroniska underskriftens kontrollfunktion. Det bör i dessa fall vara tillräckligt att handlingen tillsammans med den avancerade elektroniska handlingen hanteras med samma krav som gäller för bevarandet av Elektroniska underskrifter (a. 5.1.2.1).

I prop. 2019/20:189 framfördes att i processrättsliga sammanhang bör utställarangivelsen fylla en viktig funktion i situationer där det finns en beaktansvärd risk att ett förfarande obehörigen inleds i en annan persons namn (s. 29, 32, 40). Det tolkas som avancerade elektroniska underskrifter i sådana förfaranden är särskilt viktigt vid början av ett förfarande. Har ett förfarande påbörjats och berörda inte invänt mot att detta obehörigen anhängiggjorts i deras namn bör kontrollfunktionen för *ansökan* ha uppfyllt sitt syfte och kan låtas förfalla.

Om det funktionella skicket av en handling däremot endast kan uppfyllas med en avancerad elektronisk underskrift, och underskriften har framställts med en sådan typ av underskrift, bör den underskriftens kontrollfunktion bevaras. Till exempel, för handlingar som Urkunder (a. 2.17).

Fråga om vad som krävs för att bevara den avancerade elektroniska underskriftens kontrollfunktion. Den tolkning som görs här är att när den avancerade elektroniska underskriften inte längre kan påvisa Spårbarhet (a. 4.2) och Ursprungligt skick (a. 4.3) uppfyller den inte längre kraven för "avancerade elektroniska underskrifter" vare sig inom eller utanför förordning (EU) 910/2014. Som nämnt kan underskriften emellertid fortfarande uppfylla kraven för vanliga elektroniska underskrifter.

¹⁸¹ Vad som benämndes *underskriftens kontrollfunktion* i Ursprungligt skick (a. 4.3).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 86 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Det kan därför skiljas mellan att formkrav är *uppfyllda vid* underskriftstillfället, och att bevisa att formkrav var *uppfyllda vid* underskriftstillfället. Det förra kan till exempel kräva en giltig digital signatur vid tillfället för underskrift som sedan förfaller, medan det senare intygar, "loggar" och tillför annan dokumentation om underskriftstillfället. Från det sistnämnda kan skiljas behovet att påvisa att en underskrift hela tiden är eller var giltig.

Det följer att endast två metoder finns för att bevara en avancerad elektronisk underskrift. Den ena metoden är att Bevara kontrollfunktionen (a. 5.1.2.2.1). Den andra metoden är att Påvisa kontrollfunktionen (a. 5.1.2.2.2).

5.1.2.2.1 Bevara kontrollfunktionen

Möjligheterna för att bevara kontrollfunktionen beror på val av tekniska metoder, vilka behandlas i **FormatE**, men utifrån den i nuläget vanligaste påträffade metoden med Digitala signaturer (a. 2.3) kan belysas två problem.

Det ena problemet är, förenklat, att den digitala signaturen utgörs av två centrala kryptografiska algoritmer: asymmetriska krypteringar och hashfunktioner. Dessa algoritmer kan med tiden bli enklare att "förfalska", till exempel på grund av nya typer av attacker eller nya tekniska utvecklingar. Det finns ingen möjlighet att "uppdatera" den digitala signaturens algoritmer eftersom det innebär per definition att en annan underskrift framställs [med andra algoritmer]. Om den digitala signaturen emellertid från början framställs med algoritmer som har implementerats med lämpliga val kan den ändå få en relevant lång livslängd. Till exempel, med nyckellängder och kondensatvärden som är "långa"; i dagsläget 256- eller 512- bit.

Det andra problemet med digitala signaturer är att certifikatet som används för Spårbarhet (a. 4.2) kan med tiden upphöra att gälla.¹⁸² Ett certifikat är förenklat en elektronisk handling som innehåller dels den digitala signaturen som beskrivet i föregående stycke, dels uppgifter om vem som är ägare till den digitala signaturen. Den som utställer certifikatet använder sin digitala signatur för att intyga certifikatet. Det betyder att problemen i föregående stycke är lika tillämpliga för certifikat, däribland att det inte är möjligt att bara "uppdatera" ett certifikat; ett nytt certifikat måste utfärdas. Ett annat problem är frågan om vem som certifierar den som certifierar? En certifikatutfärdare kan antingen certifiera sig själv (rot-certifikat) eller bli certifierat av andra. Möjligheten att påvisa giltigheten av ett certifikat kan därför vara beroende av andra certifikat, vilka kan i sin tur vara beroende av andra certifikat. Denna "kedja" av certifikat föranleder två nya problem. Det ena problemet är att en certifikatutfärdare i kedjan kan upphöra sin verksamhet eller dra tillbaka sina certifikat.¹⁸³ Det andra problemet är att val av tekniska metoder för certifikat kan skilja sig dels mellan certifikatutfärdare, dels mellan dem och den som ska validera, vilket kan försvåra valideringen av certifikat med följd att utfallet kan bli *giltigt, ogiltigt* eller *obestämt*.

¹⁸² Livslängden av certifikat beror på det funktionella skicket. Rot-certifikat kan ha betydligt längre livslängder, medan certifikat för program kan vara mer begränsade. Till exempel, för webbläsare har på sistone livslängden för certifikat begränsats ner till ungefär 1-2 år.

Apple, *About upcoming limits on trusted certificates*, 20200303.

<https://support.apple.com/en-us/HT211025> (20200627)

Mozilla, *Root Store Policy*, 202001.

<https://www.mozilla.org/en-US/about/governance/policies/security-group/certs/policy/> (20200627)

¹⁸³ Se Tillfälligt upphävande (a. 2.5.1.4), Återkallande (a. 2.5.1.5).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 87 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

För den begränsade tid den digitala signaturen tillsammans med nödvändiga certifikat är giltiga är emellertid samtidigt kontrollfunktionen bevarad. Det kan vara möjligt att även förlänga denna "giltighetstid" genom att ställa särskilda krav på utställarnas certifikat. Till exempel, krav på att certifikatet har implementerat specifikt lämpliga algoritmer, att livslängden på certifikat ska gälla för viss tid, att kedjan av certifikat mellan utställarens certifikat och certifikatutfärdarnas certifikat är "kort". Fråga om lämplighet och den praktiska genomförbarheten av sådana krav lämnas till en annan förstudie eller utredning. Med andra ord, det bör vara tillräckligt att bevara en avancerad elektronisk underskrift under sin "giltighetstid" tillsammans med sådana åtgärder som nämnts för Elektroniska underskrifter (a. 5.1.2.1).

Att bevara kontrollfunktionen av digitala signaturer över längre tid är däremot problematiskt. Det kan däremot finnas eller tillkomma andra tekniska metoder som är mer lämpliga. För denna diskussion hänvisas vidare till **FormatE**.

5.1.2.2.2 Påvisa kontrollfunktionen

- *eSam Juridisk vägledning för införande av e-legitimering och e-underskrifter (s. 54, 75-77)*
- *Riksarkivet Framställning och bevarande av elektroniska signaturer a. 6*

Ett alternativ till att Bevara kontrollfunktionen (a. 5.1.2.2.1) är att endast påvisa dels att kontrollfunktionen fungerade och utfördes, dels att utfallet av kontrollfunktionen var giltigt. Denna kontroll eller validering kan sedan *bestyrkas*.

Att påvisa kontrollfunktionen tolkas här *ytterst* avse en bestyrkt *kopia av underskriften tillsammans med innehållet*, eftersom den ursprungliga underskriftens kontrollfunktion kommer med tiden att förfalla, och inte kunna påvisas vara mer särpräglad än annan information i elektronisk form. Den kan emellertid fortfarande vara funktionell i avseendet att kunna kontrollera det utställda innehållet. Detta kan jämföras med en bestyrkt fotokopia av en handskrivna underskrift på papper med penna.

En annan åtgärd är att framställa en bestyrkt *avskrift* av handlingen innehåll, till exempel att endast innehållet kopieras eller att handlingen framställs igen [konverteras] men förlorar den avancerade elektroniska underskriften. En avskrift bör emellertid betraktas mindre lämpligt, eftersom det endast kan bestyrka innehållet, och kan inte påvisa den avancerade elektroniska underskriftens *kontrollfunktion*. Av betydelse är alltså att även bestyrka *själva underskriften*.

Fråga om vad som krävs för ett bestyrkande. Utgångspunkten har i standarder varit att handlingen med den avancerade elektroniska underskriften tillförs en avancerad elektronisk underskrift, avancerad elektronisk stämpel (a. 2.8.3), eller avancerad elektronisk tidsstämpel (a. 2.9.2). Av betydelse bör därför vara *att inte ta bort den ursprungliga underskriften eller på annat sätt separera den från det underskrivna innehållet*. Det kan dessutom finnas andra skäl att inte utföra en Gallring, rensning (a. 5.1.7) av den ursprungliga underskriften.

En bestyrkt kopia med en avancerade elektronisk underskrift, stämpel eller tidsstämpel kommer emellertid att behöva bevaras för begränsad tid eller all framtid, vilket aktualiserar diskussionen om att behöva bevara deras respektive kontrollfunktion. Alternativen är fortfarande detsamma, det vill säga, att antingen Bevara kontrollfunktionen (a. 5.1.2.2.1) eller att *påvisa kontrollfunktionen*. Det senare alternativet introducerar begreppet *rekursivt bestyrkande*. Det betyder att *innan* kontrollfunktionen

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 88 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

av de bestyrkande underskrifterna, stämplarna eller tidsstämplarna upphör att gälla måste de i sin tur bestyrkas.

Begreppet rekursivt bestyrkande har specifikt påträffats kommit i uttryck som

- myndighetsstämpel och omstämpling,
- tidsstämplar och rekursiva tidsstämplar,
- valideringsintyg.¹⁸⁴

För begreppet myndighetsstämpel avses elektroniska stämplarna,¹⁸⁵ vilka antas avse avancerade sådana. För tidsstämplar avses elektroniska tidsstämplar med avancerade elektroniska underskrifter eller stämplarna, men inte nödvändigtvis från en kvalificerad tillhandahållare. För valideringsintyg kan avses samtliga nämnda metoder och avancerade elektroniska underskrifter. Fråga om vilken av dessa metoder som är mer eller mindre lämpliga för att utföra en bestyrkt kopia. Val av metod bör lämpligen bedömas utifrån den innebörd som läggs i begreppet bestyrkande, till exempel att ett bestyrkande kan endast utföras av fysiska personer, eller att ett bestyrkande är endast en fråga om teknisk bevisning. Följande kan uppmärksammas:

- Av betydelse för elektroniska underskrifter är att dessa endast kan användas av fysiska personer.
- Av betydelse för elektroniska stämplarna är att dessa endast kan dels utfärdas av juridiska personer, dels säkerställa ursprung och integritet.
- Av betydelse för elektroniska tidsstämplarna är dels att dessa kräver elektroniska underskrifter eller stämplarna, dels att dessa endast kan påvisa existensen av uppgifter vid en given tidpunkt.

Gemensamt för samtliga tre metoder är att de vanligtvis använder digitala signaturer för att kontrollera att handlingen är i Ursprungligt skick (a. 4.3), men vars utställare blir personer på myndigheten eller myndigheten som juridisk person. Med andra ord, metoderna inför en kontrollfunktion för den ursprungliga handlingen.¹⁸⁶ Frågan blir då vad skillnaden är med att bevara den ursprungliga kontrollfunktionen genom

- att införa en av de uppräknade kontrollfunktionerna för handlingen, och
- att påvisa kontrollfunktionen med andra metoder, till exempel dokumentation eller registrering vid diarieföring.

Denna gränsdragning är ytterst en fråga för domstolarna. Den tolkning som görs här är att den ursprungliga kontrollfunktionen har en sådan central betydelse enligt gällande rätt att den bör bevaras med metoder som kan dels deduktivt påvisa att kontrollfunktionen var giltig, dels särpräglade handlingen, dels spåra och ställa till ansvars behöriga utställare av bestyrkandet.

¹⁸⁴ Som beskrivet under möte med Digg den 24 april 2019, 13:00-17:00 (RA 39-2019-2511).

¹⁸⁵ eSam, *Juridisk vägledning för införande av e-legitimering och e-underskrifter*. "Som en kompletterande åtgärd vid bevarande av e-underskrivna handlingar kan myndigheten även stämpla handlingen och dess valideringsdata med myndighetens elektroniska stämpel. Syftet med en sådan stämpling är att visa att myndigheten har utfört en äkthetskontroll när handlingen inkom, vad utfallet av kontrollen blev och att informationsinnehållet inte har ändrats efter det att kontrollen gjordes." (s. 54).

¹⁸⁶ Vad som benämndes *handlingens kontrollfunktion* i Ursprungligt skick (a. 4.3).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 89 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

För jämförelse. En handling på papper med en egenhändig underskrift som inkommer till en myndighet dokumenteras, till exempel vid diarieföring. Fråga om vilken betydelse dokumentationen har för en sådan handling? Till exempel, om det finns en kopia av handlingen, och den ursprungliga handlingen förloaras, kan det sägas att kopian har samma rättskraft som den ursprungliga handlingen eftersom originalet diariefördes? Dokumentationen kan redogöra för att formkrav var uppfyllda vid handlingens inkomst, men är det tillräckligt för att påvisa det, eller för att kunna återopa handlingen igen?

Det förefaller något motsägande att avancerade elektroniska underskrifter som ska kunna äkthetsprövas genom deras kontrollfunktion istället kan "prövas" genom dokumentation eller andra metoder som saknar de egenskaper som förutsätts för den ursprungliga äkthetsprövningen. Det är därför svårt att dra en annan slutsats än att underskriftens kontrollfunktion behöver mer gedigna åtgärder för att bevaras – förutsatt att domstolen till att börja med accepterar antagandet att det går att påvisa underskriftens kontrollfunktion.

5.1.3 Betrodda tjänster

- *Avropa.SE, Krav ställda kring e-identifiering och e-underskrift i vissa ramavtalsområden inom familjen Programvaror och tjänster*¹⁸⁷
- *eSignature services*¹⁸⁸
- *eSam Juridisk vägledning för införande av e-legitimering och e-underskrifter (a. 2)*

Användningen av Betrodda tjänster (a. 2.2) innebär att framställningen, användningen och hanteringen av underskrifter hamnar inom tillämpningsområdet för förordning (EU) 910/2014. Det innebär att tjänsttillhandhållare för sådana tjänster kan ha mer eller mindre ansvar för skada, säkerhet, och bevarande.

Tillförlitligheten hos betrodda tjänster kan påverkas dels av tjänstetillhandahållarens val av tekniska metoder och implementeringen av dem, dels av att tjänstetillhandahållare hamnar i konkurs eller annars upphör med sin verksamhet. Till exempel, avancerade elektroniska underskrifter ska ha en kontrollfunktion (ursprungligt skick), och om de implementeras som digitala signaturer fungerar kontrollfunktionen oberoende av tjänstetillhandahållaren, men underskriften kan fortfarande falla om kontrollen av certifikaten (spårbarheten) är beroende av tjänstetillhandahållarens fortsatta verksamhet.

En utvärdering av betrodda tjänster faller emellertid utanför denna förstudie. En utvärdering av de tekniska metoder som kan implementeras av eller genom betrodda tjänster omfattas däremot av **FormatE**. Vilka tekniska krav betrodda tjänster ska uppfylla följer av bland annat förordningen (EU) 910/2014, genomförandebeslut (EU) 2015/1506, och Riksarkivet föreskrifter om tekniska krav.

En rekommendation är att dels utföra en riskanalys av den tilltänkta tjänsten, dels vid kravställning utgå från redogjorda Funktionella behov av och krav på underskrifter (a. 4) på vad tjänsten faktiskt ska leverera och utföra. Beroende på riskerna och sannolikheten för att de förverkligas kan det finnas

¹⁸⁷ <https://www.avropa.se/innehall/e-identifiering-och-e-underskrift/> (20200628)

¹⁸⁸ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/Services+eSignature> (20200628)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 90 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

anledning att överväga behovet att använda kvalificerade betrodda tjänster (a. 2.2.1) från kvalificerad tillhandahållare av betrodda tjänster, till exempel Kvalificerade elektroniska underskrifter (a. 5.1.9).

5.1.4 Bildfångst, skanning

- Riksarkivets föreskrifter om **Gallring efter skanning**¹⁸⁹
- Riktlinjer och förutsättningar för skanning och ersättningskanning i Stockholms stad

Det finns ingen anledning att i denna förstudie beröra frågan om bildfångst av underskrifter med traditionella materiel och metoder. Härom hänvisas vidare till andra utredningar och vägledningar kring frågan.

5.1.5 Civilrätt

Inom civilrätten finns endast ett mycket begränsat antal situationer där svensk rätt kräver handskrivna underskrifter på papper med penna.

5.1.5.1 Avtal

- *Lag (1915:218) om avtal och andra rättshandlingar på förmögenhetens område*
- *Lag (2002:562) om elektronisk handel och andra informationssamhällets tjänster*
- *Ds 2001:13 E-handelsdirektivet - Genomförande av direktivet 2000/31/EG om vissa rättsliga aspekter på informationssamhällets tjänster*
- *eSam Juridisk vägledning för införande av e-legitimering och e-underskrifter (a. 7)*

Huvudregeln i svensk rätt är att alla slags avtal är bindande, oavsett om de ingåtts skriftligen eller muntligen. Krav på skriftlighet kan som huvudregel innefatta, eller i varje fall inte utesluta, användningen av elektroniska materiel och metoder.¹⁹⁰ Det finns inga krav på att avtal måste ingås med elektroniska materiel och metoder.

Det finns få undantag till huvudregeln om att avtal måste vara undertecknat, och därtill särskilt med traditionella materiel och metoder.¹⁹¹ Exempel på sådana Formkrav (a. 5.1.6) kan bland annat utläsas i *lag (2002:562) om elektronisk handel och andra informationssamhällets tjänster* (6 §) samt från Bilaga. Hänvisningar i svenska författningar till underskrifter och andra närliggande termer och begrepp, till exempel bodelningsavtal, fastighetsköp, förbehåll i konsumentkreditavtal, äktenskapsförord.

Det betyder att i de flesta fall bestämmer avtalsparterna själva formerna för deras avtal, och att det vanligtvis inte finns funktionella krav på underskrifter. Fråga om vilka Funktionella behov av underskrifter (a. 5.1.5.1.1) som ändå kan behöva uppfyllas.

¹⁸⁹ I skrivande stund på remiss.

<https://riksarkivet.se/nyheter-och-press?item=116340> (20201004)

¹⁹⁰ Ds 2003:29, a. 5.5 *Skriftlighet*. Jfr prop. 2019/20:189, a. 7.2 *Domstolsärenden ska få inledas digitalt*, s.ä. a. 6.2 *Digitala rättegångsfullmakter*.

¹⁹¹ Jfr Ds 2001:13, a. 6.7 *Formkrav på avtal*. Inom unionsrätten för informationssamhällets tjänster eftersträvas upphävande av formkrav som hindrar ingåendet av avtal med elektroniska materiel och metoder.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 91 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5.1.5.1.1 Funktionella behov av underskrifter

Det finns som huvudregel inget hinder mot att ingå avtal utan underskrift, men en underskrift kan fortfarande uppfylla två tänkbara behov. Det ena behovet är att underskriften fungerar som en *mekanism* för att upplysa parterna om avtalets ingående. Det ger även ett visst underlag som bevis vid eventuell tvist. För detta syfte kan elektroniska underskrifter vara tillräckliga, men det kan finnas skäl att överväga mer avancerade elektroniska underskrifter.

Det andra behovet är just att arkivera sådant underlag som kan uteslutande påvisa ingåendet av avtalet mellan parterna.¹⁹² I två rättsfall har domstolar ställt kravet på avancerade elektroniska underskrifter men har i sina bedömningar i praktiken godtagit elektroniska underskrifter.¹⁹³ Avancerade elektroniska underskrifter har en kontrollfunktion som kan knyta innehåll till utställare. Under förutsättning att underskriften tillsammans med innehållet, det vill säga den underskrivna handlingen, bevaras går det att påvisa avtalet utan att behöva förlita sig på utredningar och sammanvägda övervägningar.

Fråga om när lämpligt att använda inga underskrifter, att använda elektroniska underskrifter, eller att använda avancerade underskrifter. En rekommendation är att avvägningen kan utgå från dels typ av avtal, dels rutiner för att upprätta avtalet.

Det förra kan avse till exempel:

- Vad är avtalets värde, till exempel uppskattat i pengar, i humankapital, eller rättigheter, skyldigheter, privilegier?
- Vad är konsekvenserna av att motparten hävdar att avtal inte ingåtts?
- Vad är avtalets tidslängd?

Det senare kan avse till exempel:

- Vem eller vilka är målgruppen för avtalet?
- Hur många avtal upprättas under en period?
- Vad är kostnaden för att upprätta varje avtal?
- Vad är kostnaden för att bevara varje avtal?

5.1.5.1.2 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund rekommenderar att alla avtal bör ha en tydlig viljeinriktning och bekräftelse på innehållet, till exempel med en avancerad elektronisk underskrift.

5.1.5.1.3 Region Skåne

Region Skåne rekommenderar att underskrifter uppfyller kraven för avancerade elektroniska underskrifter, vilka tekniskt kan motsvaras av till exempel BankID.

För att tillgodose arkivlagens ändamål bedöms följande uppgifter vara tillräckliga:

- Utställarens namn
- Datum för underskrift
- Information om hur avtalet skrivits under

¹⁹² Jfr Ds 2003:29, s. 89.

¹⁹³ Se Högsta domstolens dom (20171222) i mål T435-17 (NJA 2017 s. 1105, NJA 2017:102) (a. 3.2.2.10), och Hovrättens (Skåne och Blekinge) dom (20191202) i mål nr FT 223-19 (a. 3.2.2.8).

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 92 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

- Kopplingen till det underskrivna avtalet

Gallringsbeslut krävs för att gallra underskrift eller information kring en underskrift.

5.1.6 Formkrav

- *Ds 2003:29 Formel Formkrav och elektronisk kommunikation (a. 5)*
- *SKR, Rapport till vägledning vid införandet av e-tjänster 2011-10-31 1 (3) CIRKULÄR (a. 7)*

Rättsliga hinder mot att framställa underskrifter med elektroniska materiel och metoder uppstår när det i lagtext finns ett Formkrav (a. 2.10) som kräver en *fysisk handling* [framställning eller utförande] som antingen utesluter en representation med eller inte kan representeras med digitalteknik.

Från rättsliga hinder ska skiljas praktiska och tekniska hinder. Praktiska hinder mot att använda elektroniska materiel och metoder kan uppstå när en verksamhet inte har förutsättningar eller omständigheterna inte tillåter att använda sådana för att framställa eller ta emot underskrifter, medan tekniska hinder kan uppstå dels för att tekniska metoder inte kan uppfylla formkraven, dels för att format som lagrar handlingen tillsammans med underskriften inte kan användas och hanteras över tid. Denna förra typen av hinder faller utanför denna förstudie, medan för den senare typen av hinder hänvisas vidare till **FormatE**.

Huvudregeln i svensk rätt är att krav på *underskrift* hindrar användandet av elektroniska materiel och metoder såvida det inte uttryckligen tillåts i författningar. Flera utredningar sedan lång tid har kommit fram till denna eller liknande slutsats,¹⁹⁴ vilket får stöd av en rättsutveckling där lagstiftaren inför specifika rättsregler för att tillåta framställningen av underskrifter med elektroniska materiel och metoder.¹⁹⁵ Det betyder att det inte har varit möjligt att införa en generell reglering för framställningen av underskrifter med elektroniska materiel och metoder. Det följer att en förstudie, handledning eller vägledning inte heller kan ge enkla allmänt övergripande rekommendationer; varje rättsområde måste utredas, avgränsas till specifika bestämmelser och särskilda fall.

5.1.7 Gallring, rensning

Verksamhetens behov och krav att bevara allmänna handlingar ska tillgodose 3 § arkivlagen. Innan allmänna handlingar kan gallras, eller handlingar kan rensas, måste emellertid verksamheten beakta andra lagstadgade skyldigheter, till exempel vad som gäller för Urkunder (a. 5.1.7.1).

5.1.7.1 Urkunder

Om en handling, allmän eller inte, är Urkund (a. 2.17) kan det finnas en lagstadgad skyldighet att bevara handlingen, till exempel editionsplikten i 38 kap. 2-5 §§ *rättegångsbalken* (1942:740) och 20 § *förvaltningsprocesslag* (1971:291).

Konsekvenserna av att gallra eller rensa handlingar som är urkunder i helhet eller i den delen som utgör urkundens bevisfunktion kan föranleda straffrättsligt ansvar enligt BrB 14:4.

¹⁹⁴ Se till exempel Ds 2003:29, a. 3.4.4, SOU 2018:25 a. 12.2.1, s. 464-465.

Prop. 2017/18:126 s. 23. "Det finns alltså inte någon enhetligt lagteknisk lösning för hur ett formkrav för elektronisk underskrift bör se ut. En lämplighetsbedömning får i stället göras för varje enskild bestämmelse där formkravet behöver anpassas."

¹⁹⁵ Se till exempel prop. 2012/13:74, prop. 2017/18:126, prop. 2019/20:8, prop. 2019/20:189.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 93 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

Den som utan att vid tillfället ha rätt till det förstör, gör obrukbar eller döljer en urkund döms, om åtgärden innebär fara i bevishänseende och brottet inte är att anse som bokföringsbrott, för hindrande av urkunds bevisfunktion till fängelse i högst två år.

Innebörden av urkunder i bestämmelsen innefattar elektroniska urkunder.¹⁹⁶ Av diskussionen om Urkunder (a. 2.17) framkommer det att för elektroniska urkunder är Utställarangivelsen (a. 2.17.4) av väsentlig betydelse. Av diskussionen om Ursprungligt skick (a. 4.3) följer att utställarangivelsen endast kan motsvaras av avancerade elektroniska underskrifter. Av diskussionen om Bevarande (a. 5.1.2) av Avancerade elektroniska underskrifter (a. 5.1.2.2) följer att förlust av kontrollfunktionen innebär att underskriften inte kan uppfylla kraven för avancerade elektroniska underskrifter varken inom eller utanför förordning (EU) 910/2014.

5.1.8 Handlingar som inte är urkunder

I prop. 2012/13:74 diskuterades ett förslag om att utöka skyddet för elektroniska handlingar som inte är urkunder (a. 5.5). Regeringen ansåg inte att det fanns tillräckliga skäl för att utvidga det straffbara området för brukande av falska elektroniska handlingar som inte är elektroniska urkunder. Kursivering i ursprunglig text.

Vid bedömningen av behovet [att nykriminalisera] måste också framhållas att det får anses finnas en medvetenhet i samhället om att det är förhållandevis lätt att manipulera uppgifter om avsändare i t.ex. e-postmeddelanden eller annan elektronisk kommunikation. De flesta människor torde inte utan vidare förlita sig på elektroniska handlingar eller uppgifter i sådana. Det kan bl.a. hänga samman med att det i den elektroniska miljön i viss utsträckning anses acceptabelt att bearbeta och använda andras texter i elektronisk form samt att kommunicera elektroniskt utan juridiskt giltigt samtycke från exempelvis någon annans dator eller mobiltelefon. *Kungliga Tekniska Högskolan* har framfört att det finns en risk att en straffsanktionering leder till en övertro på bevisvärdet i viss elektronisk kommunikation. Ett utvidgat straffansvar skulle också enligt regeringens mening kunna leda till den mindre önskvärda konsekvensen att incitamentet att utveckla moderna och effektiva säkerhetslösningar blir mindre.

Det bör även beaktas att det faktum att den tänkte mottagaren av en ansökan eller liknande inte bemödat sig med att ordna med någon form av verifiering av uppgifters ursprung, utan godtar formlöst ingiven information, många gånger måste anses ge vid handen att det handlar om för mottagaren mindre betydelsefull information. Mottagaren har ju för det fall uppgiften anses vara av särskild betydelse möjlighet att kräva att information ges tillsammans med någon form av bekräftelse för att godta den. Om det är en myndighet som mottar informationen finns även i vissa fall förutsättningar att föreskriva att uppgiften ska lämnas på heder och samvete med följd att straffbestämmelsen om osann respektive vårdslös försäkran blir tillämplig.

Uttalande i förarbetet tolkas här ge stöd för argumentet att om offentliga verksamheter accepterar elektroniska underskrifter finns en risk att medborgare får ett intryck om bevis- och skyddsnivåer som kanske inte är verklighetsförankrade. Det vill säga, att elektroniska underskrifter ger ett skydd om tillförlitligheten som egentligen endast kan uppnås med avancerade elektroniska underskrifter.

¹⁹⁶ Prop. 2012/13:74, a. 5.4, s.ä. s. 71.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 94 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5.1.9 Kvalificerade elektroniska underskrifter

- *Vem kan man lita på? Enkel och ändamålsenlig användning av betrodda tjänster i den offentliga förvaltningen (SOU 2021:9). När bör den offentliga förvaltningen använda avancerade eller kvalificerade elektroniska underskrifter? (a. 8.2).*
- *Ministerförfordning om närvarolösa identifieringsmetoder för utfärdande av kvalificerade elektroniska certifikat¹⁹⁷*

I svensk rätt ställs inga krav på att använda kvalificerade elektroniska underskrifter för att uppfylla rättsliga krav. Det finns på den svenska marknaden i skrivande stund endast en kvalificerad tjänstetillhandahållare av betrodda tjänster.¹⁹⁸ Inom EU är däremot kvalificerade elektroniska underskrifter vanligt förekommande,¹⁹⁹ vilket kan jämföras med antalet kvalificerade tillhandahållare av betrodda tjänster i övriga medlemsstater.²⁰⁰

Utmärkande med kvalificerade elektroniska underskrifter är att det ställs striktare krav på bland annat Anordningen (a. 2.16.2.1) och båda leden i Spårbarhet (a. 4.2) genom Kvalificerad anordning för framställning (a. 2.7.5.1) respektive Kvalificerade certifikat (a. 2.5.1). Kvalificerade tjänstetillhandahållare har dessutom bland annat striktare skadestånds- och säkerhetsansvar, samt en Förvaringsskyldighet (a. 2.2.1.1).

Fråga om när en kvalificerad elektronisk underskrift ska eller bör användas. För närvarande kan tänkas ett antal fall som kan aktualisera behovet av kvalificerade elektroniska underskrifter.

- När det ställs höga krav på att utställaren verkligen är den som anges i underskriften.
- När det ställs höga krav på säkerhet; att underskriften har framställts tekniskt korrekt.
- När det ställs höga krav på tjänstetillhandahållaren.
- När det ställs krav på det långsiktiga bevarandet av underskriften.
- När det ställs krav på internationell rättslig och teknisk interoperabilitet, det vill säga att underskriften ska kunna användas och åberopas i andra jurisdiktioner utan eller med mindre risk för rättsliga eller tekniska hinder.

En verksamhet måste avväga uppräknade behov mot kostnaderna för att framställa, använda och hantera kvalificerade elektroniska underskrifter.²⁰¹

¹⁹⁷ Utkast från Spanien tillkännagivet enligt den unionsrättsliga anmälningsskyldigheten: "Syftet med denna förordning är att göra det möjligt för medborgarna att interagera elektroniskt med offentliga myndigheter genom kvalificerade certifikat som erhålls på distans, där de identifierar sig med hjälp av videokonferens. På så vis skyddar de sin hälsa och undviker fysiska resor som ändå skulle vara omöjliga vid ytterligare karantän till följd av coronaviruset. Det handlar om en allvarlig och oförutsedd situation med avseende på skydd av folkhälsan, för vilken ett skyndsamt förfarande krävs."
<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/tris/en/index.cfm/search/?trisaaction=search.detail&year=2020&num=696&mLang=SV> (20201117)

¹⁹⁸ <https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/#/tl/SE> (20200628)

¹⁹⁹ SOU 2019:14, s. 337.

²⁰⁰ <https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/#/> (20200628).

²⁰¹ Jfr SOU 2019:14, a. 12.9.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 95 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

5.1.10 Offentlig rätt

Inom den offentliga rätten har det varit mer problematiskt att bedöma om och när det befintliga regelverket kräver, medger eller hindrar användning av underskrifter med elektroniska materiel och metoder i olika Ärenden (a. 5.1.10.1.1).²⁰² Problemet har ett större sammanhang där inte heller kravet på skriftlighet inom förvaltningsrätten har alltid kunnat översättas till att kunna tillåta användningen av elektroniska materiel och metoder.²⁰³

5.1.10.1 Förvaltningsrätt

5.1.10.1.1 Ärenden

- Förvaltningsrättens (Göteborg) dom (20200527) i mål nr 2223-20 (a. 3.2.2.1)
- Hovrättens (övre Norrland) dom (20200331) i mål B 236-20 (a. 3.2.2.7)
- Kammarrätten (Göteborg) dom (20190421) mål nr 4765-18 (a. 3.2.2.11)
- Kammarrätten (Göteborg) dom (20140924) mål nr 3459-14 (a. 3.2.2.12)

Frågeställningar som kan vägleda en myndighet för att bedöma behovet av underskrift vid anhängiggörande av förvaltningsrättsliga ärenden kan vara till exempel:²⁰⁴

- Vilket ärendeslag är det frågan om?
- Vilket beslutsunderlag i övrigt har myndigheten?
- Hur stor är risken för eventuellt missbruk i just den typ av ärenden som är aktuella?
- Vilka straffrättsliga bestämmelser kan aktualiseras även utan krav på legitimering eller underskrift i den digitala tjänsten?
- Kan eventuellt felaktigt utbetalda förmåner krävas åter?

5.1.10.2 Processrätt

- Prop. 2019/20:189 Digital kommunikation i domstolsprocesser

Processrättsliga krav på egenhändigt undertecknande av inlagor och andra underskriftskrav i rättegångsbalken anses hindra elektroniska materiel och metoder, till exempel för domstolsavgöranden och godkännanden av strafföreläggande. Användandet av elektroniska materiel och metoder för att uppfylla formkrav är endast möjligt om det finns bestämmelser som uttryckligen tillåter som alternativ elektroniska underskrifter eller om formkraven tas bort.²⁰⁵ I prop. 2019/20:189 *Digital kommunikation i domstolsprocesser* finns förslag på dels formkrav som bör tas bort, dels vilka formkrav på underskrifter kan uppfyllas med elektronisk materiel och metoder, däribland nämns:

- Ansökan om stämning i tvistemål.
- Ansökan om stämning i brottmål där det förs enskilt åtal.
- Ansökan om resning.
- Ansökan om återställande av försutten tid.

²⁰² SOU 2018:25, s. 79-80.

²⁰³ Prop. 2001/02:9, s. 42-44.

Prop. 2003/04:40. "Även om elektroniska handlingar i vissa sammanhang kan jämföras med skriftliga handlingar i traditionell betydelse medför detta inte att de olika företeelserna utan vidare kan jämföras generellt..." (s. 46).

²⁰⁴ SOU 2018:25, s. 461.

²⁰⁵ Prop. 2019/20:189, a. 5.2.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 96 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

- Ansökan om en civilprocessuell säkerhetsåtgärd som görs utan att någon rättegång är anhängig.
- Utfärdande av fullmakt.

5.1.10.3 Socialförsäkringsrätt

5.1.10.3.1 Heder och samvete

- *Lagen (1962:381) om allmän försäkring (20:8)*
- *Hovrättens (övre Norrland) dom (20200331) i mål B 236-20 (a. 3.2.2.7)*

I propositionen *Vissa socialförsäkringsfrågor* (2001/02:9) berördes (s. 44-45) kravet om att uppgifter i en handling ska lämnas på Heder och samvete (a. 2.11). Det framkom av propositionen att straffrättsliga överväganden av den dåvarande lydelsen av BrB 15:10 föranledde att inte ställa krav på att uppgifter lämnas med heder och samvete.²⁰⁶ I den efterföljande propositionen *24-timmarsmyndighet inom socialförsäkringens administration* (2003/04:40) diskuterades *En regel om ansvar vid lämnande av oriktiga uppgifter via Internet* (a. 4.5.7) för att införa en specialstraffrättslig bestämmelse som innefattade elektronisk inlämnande av uppgifter under heder och samvete.²⁰⁷ Propositionen räknade upp ett antal bakomliggande syften med att ställa krav på skriftlighet i olika sammanhang:

- a) att utesluta möjlighet till muntlig kommunikation,
- b) att säkra att information lagras för senare användning,
- c) att en viss rättighet kan knytas till besittningen av ett dokument,
- d) att utgöra en varningsfunktion till individen angående de uppgifter [personen] lämnar och det ansvar som kan komma att följa om uppgifterna är oriktiga,
- e) att säkra bevisning så att den som avger en oriktig utsaga görasansvarig för detta,
- f) att säkra att en utsaga härrör från en person som vid avgivandet var vid sina sinnens fulla bruk,
- g) att säkra att ett meddelande är mottaget eller godkänt och att mottagaren har varit närvarande på ett visst ställe vid en viss tidpunkt,
- h) att underlätta handläggningen hos administrativa myndigheter.

Av uppräknade syften lyfte utredaren särskilt fram att punkten (d) *varningsfunktionen* i straffrättsliga sammanhang

²⁰⁶ Jfr lag (2001:1113) om försöksverksamhet med 24-timmarsmyndighet inom socialförsäkringsadministrationen (6 §). Lagen var tidsbegränsad att gälla fram tills 1 april 2004.

²⁰⁷ Lag (2004:115) om självbetjäningstjänster via Internet inom socialförsäkringens administration, upphävd genom lag (2010:111) om införande av socialförsäkringsbalken.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 97 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021.</i> UTKAST#3			

... inte helt självklart tillgodoses vid upprättandet eller användningen av ett elektroniskt meddelande på samma sätt som vid upprättandet av pappersbundna handlingar. Det talar mot att utan vidare anse att ett elektroniskt meddelande omfattas av begreppet skriftlighet. Att förena ett krav på skriftlighet med en föreskrift om att uppgifter skall lämnas på heder och samvete innebär i och för sig en förstärkning av just varningsfunktionen.

Det kan jämföras med i samma proposition uppräknade huvudsakliga bakomliggande syften med olika formkrav avseende självbetjäningstjänster via Internet (s. 32):

- att kontrollera identiteten hos den som företar en rättshandling etc.,
- att upprätthålla ett skydd mot förvanskning av de uppgifter m.m. som lämnats av en person,
- att säkra att information kan lagras för senare användning,
- att utgöra en varningsfunktion till individen angående de uppgifter [personen] lämnar och det ansvar som kan komma att följa om uppgifterna är oriktiga,
- att medföra att en individ på ett annat sätt än vid muntlig kommunikation ges möjlighet att överväga en rättshandling innan den företas,
- att säkra bevisning så att den som avger en oriktig utsaga kan göras ansvarig för detta,
- att underlätta handläggningen hos administrativa myndigheter.

Propositionen införde huvudregeln att en "... elektronisk signatur skall användas för säkring av identiteten vid olika rättshandlingar. ...", men att det ankommer "... på de aktuella myndigheterna att avgöra och närmare precisera vilka former för identifiering som skall tillämpas..." vilket ger dem "... den möjlighet till flexibilitet som remissinstanserna i flera fall har efterlyst. ...". Denna regel skulle inte heller hindra självbetjäningstjänster att använda avancerade signaturer. Av det fortsatta resonemanget framkommer å ena sidan att "Om en elektronisk signatur används för kontroll av identiteten hos en användare som gjort en ansökan etc., så innebär detta samtidigt att ett skydd mot förvanskning av det aktuella dokumentet föreligger. ...", å andra sidan att "I de fall det endast är frågan om identifiering av en person som kopplat upp sig till en webbplats för att ta del av personuppgifter sker ... identifieringen inte med hjälp av en elektronisk signatur i vanlig mening. Identifieringen sker dock genom en liknande process med logisk behandling av en informationsmängd med hjälp av individuella verifieringsdata som är knutna till ett elektroniskt certifikat, i detta fall ett särskilt elektroniskt certifikat för identifiering, som är knutet till en användare. ...". Med certifikat i sammanhanget avses emellertid inte samma typ av Certifikat (a. 2.5) som i LKES, men "... en samling data i elektronisk form som unikt avser den person som innehar vissa verifieringsdata. Även i detta fall är det emellertid alltså frågan om att kontrollen av identiteten hos avsändaren sker genom en process." där "... kontrollen av identitet sker genom ett certifikat till vilket en säker identifieringsfunktion, dvs. en logisk process, är knuten.". Samtidigt anges det i propositionen att "... det inte alltid [är] nödvändigt med så kvalificerade former för identifiering som föreskrivs i huvudreglerna om elektroniska signaturer

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 98 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

respektive certifikat till vilken en säker identifieringsfunktion är knuten. Andra enklare former för identitetskontroll, såsom pinkod, är således godtagbara i de fall risken för skada vid obehöriga intrång eller andra förfaranden är liten. Den föreslagna regleringen bör således ge utrymme för detta.”. Det är sedan mot bakgrund av allt nämnda som propositionen slutligen tillägger att ”I de fall uppgifter skall lämnas på heder och samvete bör dock elektronisk signatur alltid användas.”.²⁰⁸ Det ankommer på regeringen eller den myndighet regeringen bestämmer att meddela närmare föreskrifter om tillämpliga krav.

Lag (2004:115) om självbetjäningstjänster via Internet inom socialförsäkringens administration upphävdes genom lag (2010:111) om införande av socialförsäkringsbalken, och införlivades i Socialförsäkringsbalk (2010:110). Av förarbetet till socialförsäkringsbalken framgår att bestämmelserna i 111 kap. motsvarar i sak de som fanns i lag om självbetjäningstjänster via Internet inom socialförsäkringens administration.²⁰⁹ Några år senare ändrades BrB 15:10 att innefatta elektroniska handlingar.²¹⁰

Det kan här inte tolkas på något annat sätt än att det i förarbetena har skett en sammanblandning dels mellan elektroniska signaturer och elektronisk identifiering, dels elektroniska signaturer och avancerade elektroniska signaturer. Det är även svårt att inte tolka resonemangen av certifikat att avse något annat än PKI-certifikat. Att rätta ut de olika resonemangen bedöms emellertid inte vara nödvändigt här eftersom förarbetena i princip lämnar det till regeringen eller av regeringen utnämnd myndighet samt verksamheterna själva att närmare komma fram till en slutsats.²¹¹

Fråga om dels vad som krävs för att uppfylla varningsfunktionen, dels om elektroniska underskrifter krävs, och vad som krävs av dem.

När det gäller den första delfrågan kan tänkas finnas flera orsaker som kan medföra att varningsfunktionen av att uppgifter lämnas på heder och samvete försvagas eller undanträngs vid användningen av elektroniska materiel och metoder. Till exempel, att medborgare kan använda tjänster utifrån egen bekvämlighet och inte under mer vaksamma omständigheter, att det är lätt att ”klicka sig fram” till ett resultat, att användargränssnitten inte alltid är tydliga eller att användarna har bristande kunskaper om användargränssnitten.

Det kan emellertid tänkas att även när striktare krav ställs kan varningsfunktionen förloras på grund av andra omständigheter. Till exempel, krav på BankID kan signalera att en handling är av viktigare betydelse, men utbredningen av BankID för alltfler rutiner på Internet kan ha ”normaliserat” detta som ett vanligt steg i brukandet av tjänster, till exempel i nuläget är det inte längre ovanligt att BankID tillåts för vanliga inloggningar till tjänster som inte avser utförandet av rättshandlingar. Det är alltså inte säkert att kunna anta att användaren får samma signal som tidigare. Samtlig anförda argument

²⁰⁸ Propositionen nämner, och utesluter inte, användningen av elektroniska underskrifter i bemärkelsen av Den tidigare innebörden av elektroniska underskrifter (a. 2.7.2.1), efter att några remissyttranden lyfter fram det.

²⁰⁹ Prop. 2008/09:200, avd, H, s. 575. Däremot har inte tagits med upplysningsbestämmelsen om möjligheterna för regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer att meddela verkställighetsföreskrifter. Se vidare propositionen a. 4.4.

²¹⁰ Prop. 2012/13:74. ”... En konsekvens blir att även oriktiga uppgifter som lämnas i elektronisk form uttryckligen omfattas av straffansvaret under förutsättning att de lämnas på heder och samvete eller under annan liknande försäkran. ...” (s. 74, s.ä. a. 6.1).

²¹¹ Prop. 2003/04:40, s. 29.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 99 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

kan emellertid inte stödjas på något befintligt källunderlag än möjligtvis befintliga rapporter om bristande digitala kompetens i offentlig sektor, och enstaka observationer av rapporter om användarbetande på Internet, varför frågan lämnas till en annan förstudie eller utredning om mänskligt beteende vid interagerande med olika användargränssnitt.

Det kan ändå här skiljas mellan frågan om användargränssnitt och innehållet som användaren lämnar uppgifter om. Slutsatsen är därför att när uppgifter ska lämnas på "heder och samvete" bör verksamheter fundera över presentationen och tydligheten av information, vilket kan behöva anpassas efter målgrupp eller rådande gränssnittsutvecklingar. Med andra ord, bedöms varningsfunktionen vara oberoende av, eller åtminstone kan särskiljas från, funktionella behov och krav på elektroniska underskrifter.

När det gäller den andra delfrågan kan inledningsvis lyftas fram att kravet på att uppgifter lämnas på "heder och samvete" ger ett straffrättsligt skydd för [elektroniska] Handlingar som inte är urkunder (a. 5.1.8). I det här sammanhanget är Funktionella behov av och krav på underskrifter (a. 4) delad mellan två intressenter. För en verksamhet bör det egentliga behovet vara Spårbarhet (a. 4.2) så att ansvar kan avkrävas från en specifik person. Från verksamhetens perspektiv är det lätt att påstå att uppgifterna inte har förändrats sedan personen lämnade sina uppgifter. Det ligger däremot i uppgiftslämnarens intresse att det kan påvisas att uppgifterna är i Ursprungligt skick (a. 4.3) oberoende av verksamheten, vilken är den part som måste stå till svars vid invändningen om att uppgifterna inte är detsamma som lämnats in.

Det kan med andra ord vara tillräckligt att kräva elektroniska underskrifter, men av rättssäkerhetsskäl och medborgarnas tillit i verksamheten kan det finnas anledning att kräva avancerade elektroniska underskrifter. Det kan emellertid tänkas finnas andra möjligheter. Ett exempel är att myndigheten skickar ett *kvitto* eller annan bekräftelse till uppgiftslämnaren, vilket emellertid möjliggör för verksamheten att kunna påstå ha blivit förändrad sedan utskick. Verksamheten kan därför tillföra bekräftelsen en elektronisk stämpel för att säkerställa ursprung och dataintegritet. För uppgifter som ska gälla för kortare perioder kan detta vara tillräckligt, men för längre tidsperioder faller bördan att bevara handlingen på mottagaren. Bedömningen av vad som krävs blir därför svårt att generellt uttala sig om och varje verksamhet måste avväga handlingens innehåll och de straffrättsliga konsekvenserna för medborgare mot lämpliga elektroniska materiel och metoder.

5.1.11 System för elektronisk identifiering som har anmälts av en medlemsstat

- Ytterligare kompletterande bestämmelser till EU:s förordning om elektronisk identifiering (prop. 2020/21:81)
- Overview of pre-notified and notified eID schemes under eIDAS²¹²
- Digg, Internationell e-legitimering²¹³
- Sweden connect²¹⁴

²¹² [https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/EIDCOMMUNITY/Overview+of+pre-notified+and+notified+eID+schemes+under+eIDAS+\(20200528\)](https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/EIDCOMMUNITY/Overview+of+pre-notified+and+notified+eID+schemes+under+eIDAS+(20200528))

²¹³ <https://www.digg.se/digital-identitet/e-legitimering/offentlig-aktor/internationell-e-legitimering> (20200628)

²¹⁴ <https://www.swedenconnect.se/> (20200628)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 100 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder		Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3			

- System för elektronisk identifiering, vilka anmälts enligt artikel 9.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 910/2014 om elektronisk identifiering och betrodda tjänster för elektroniska transaktioner på den inre marknaden²¹⁵
- Ytterligare kompletterande bestämmelser till EU:s förordning om elektronisk identifiering (lagrådsremiss)²¹⁶
- Se även Auktorisationssystem för elektronisk identifiering och för digital post (Promemoria)²¹⁷

System för elektronisk identifiering som har anmälts av en medlemsstat faller utanför denna förstudie. Underskriftstjänster ska kunna vara fristående från elektronisk identifiering.²¹⁸

5.1.12 Tjänster inom slutna system

- Öppna och slutna system (a. 2.19)

Det saknas underlag för att analysera framställning av underskrifter med elektroniska materiel och metoder inom slutna tjänster. Det utesluter emellertid inte att i framtida revideringar ta med fallstudier av sådana system om tillgång kan beredas till dokumentation eller specifikationer.²¹⁹

5.1.13 Överenskommelser

Det saknas underlag för att analysera överenskommelser mellan statliga verksamheter, men sådana bör kunna bedömas utifrån vad som gäller för avtal.

5.2 Särskilda fall

5.2.1 Administration och ekonomi

5.2.1.1 Anställningsavtal

5.2.1.1.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Vanligt förfarande i nuläget är att anställningsavtal upprättas på papper som parterna skriver under med penna. Anställningsavtal kan även ingås muntligt, och det finns kommuner som inte kräver att avtalet skrivs under av parterna men istället skickar ett anställningsbevis till den som har anställts. Sjuhärads kommunalförbund rekommenderar emellertid att både parterna bör vara överens om avtalet och dess innehåll, varför det är bra med en tydlig viljeinriktning och bekräftelse på innehållet, till exempel med en avancerad elektronisk underskrift.

²¹⁵ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:52020XC1214\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:52020XC1214(01)) (20210107)

²¹⁶ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/lagradsremiss/2020/12/ytterligare-kompletterande-bestammelser-till-eus-forordning-om-elektronisk-identifiering/> (20210107)

²¹⁷ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2020/12/auktionssystem-for-elektronisk-identifiering-och-for-digital-post/> (20210107)

²¹⁸ <https://www.swedenconnect.se/hur-hanteras-underskrifter-i-eidas.html> (20200628)

²¹⁹ Jfr Tingsrättens (Vänersborg) dom (20170407) i mål nr B 1859-13 (a. 3.2.2.16). De framställda "underskrifterna" kunde emellertid riktas mot förlitande part som inte på förhand ingått avtal om användningen av sådana underskrifter.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 101 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5.2.1.2 Bokföringsorder

5.2.1.2.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

En kommunanställd behöver vara autentiserad och behörig för att göra en bokföringsorder i ett system. Bokföringen behöver loggas.

5.2.1.3 Begäran om registerutdrag enligt dataskyddsförordningen

5.2.1.4 Behandling av personuppgifter och skydd för privatlivet

I ett förhandsavgörande av ett mål där fråga uppstod om vad som krävs för att inhämta ett giltigt samtycke enligt tidigare gällande direktiv 95/46/EG²²⁰ tolkade EU-domstolen de bestämmelserna och motsvarigheterna i förordning (EU) 2016/679²²¹ artikel 2.h och artikel 7.a respektive artikel 4.11 och 6.1 som att²²²

... det åligger den personuppgiftsansvarige att visa att den registrerade – genom ett aktivt agerande – har gett uttryck för sitt samtycke till behandling av sina personuppgifter och att den registrerade dessförinnan har fått information om samtliga aspekter rörande behandlingen av personuppgifterna. Informationen ska läggas fram i en begriplig och lätt tillgänglig form, med användning av klart och tydligt språk som gör det möjligt för denne att lätt fastställa följderna av samtycket och att det därmed säkerställs att samtycket ges med full kännedom om omständigheterna. Ett avtal om tillhandahållande av telekommunikationstjänster som innehåller ett avtalsvillkor enligt vilket den registrerade har informerats om och samtyckt till insamling och lagring av en kopia av sin identitetshandling för att vederbörande ska kunna identifieras, är inte av sådan art att det styrker att personen i fråga lämnat ett giltigt samtycke, i den mening som avses i dessa bestämmelser, till denna insamling och denna lagring när

- den ruta som avser detta avtalsvillkor kryssats i av den personuppgiftsansvarige innan avtalet undertecknades, eller när
- villkoren i det nämnda avtalet kan vilseleda den registrerade om möjligheten att ingå avtalet även om han eller hon vägrar att ge sitt samtycke till behandling av sina personuppgifter, eller när
- den personuppgiftsansvarige på ett otillbörligt sätt påverkar möjligheten att fritt motsätta sig sådan insamling och lagring genom att kräva att den registrerade, för att vägra att ge sitt samtycke, fyller i ytterligare ett formulär för att ge uttryck för denna vägran.

²²⁰ Europaparlamentets och rådets direktiv 95/46/EG av den 24 oktober 1995 om skydd för enskilda personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:31995L0046> (20210110)

²²¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning).
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex:32016R0679> (20210110)

²²² EU-domstolens dom (20201111) i mål C-61/19 (ECLI:EU:C:2020:901).
<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=233544&doclang=SV> (20200110)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 102 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Med andra ord, i sammanhang som avser behandling av personuppgifter bör hänsyn tas till om underskriften avser godkännande av ett särskilt och specifikt samtycke till personuppgiftsbehandling eller godkännande av allmänna villkor. Det vill säga, det senare kan inte innefatta det förra.

5.2.1.5 Medgivande om autogiro

5.2.1.5.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Autogiro är en betaltjänst som innebär att betalningar utförs från betalarens konto (kommunmedlem) på initiativ av betalningsmottagaren (kommunen). För detta krävs att betalaren lämnar ett medgivande om att betalningsmottagaren får initiera en betalning från betalarens konto. Det finns ett behov att fastställa personens identitet, vilken kan autentiseras med en legitimation.

5.2.2 Fastighet och hyra samt bostäder och lokaler

5.2.2.1 Ansökan om bostandanpassningsbidrag

5.2.2.2 Bekräftelse om att hyra ut en lokal (enstaka tillfällen)

5.2.2.2.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Kommunen hyr ut lokaler till både föreningar och privatpersoner. Det finns oftast ett antal villkor för att hyra ut till någon, och det kan finnas "principer" som bestämmer vem som får bokningen, till exempel prioriteringsregler såsom att föreningar går före allmänheten.

En privatperson kan antingen göra en bokning i en e-tjänst eller kontakta kommuner om att boka "hallen". En bekräftelse på bokning kan lämnas direkt i bokningstjänsten av systemet eller av en administratör över e-post eller telefon. Av betydelse för kommunen är att ha ordning över vem som har bokat vad. Det är därför bra att skydda en bokningstjänst med åtminstone användarnamn och lösenord.

5.2.2.3 Fastighetsöverlåtelse

5.2.2.3.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Det finns formkrav på ingåendet av avtal om överlåtelse av fast egendom. Avtalet ska upprättas skriftligt på papper och skrivas under. Detta utesluter användandet av elektroniska underskrifter.

5.2.2.4 Kommunens arrende och hyresavtal

5.2.2.4.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Kommunen kan ingå avtal om att till exempel arrendera ut eller hyra ut mark, eller hyra ut lokaler. Avtalen kan ingås med avancerade elektroniska underskrifter. Dessa avtal kan emellertid gälla under lång tid, varför frågan om bevarande blir viktig, till exempel ska "... underskriftscertifikaten uppdateras, ska handlingar stämplas om eller kan man på annat sätt visa vem som skrivit under och att underskriften var äkta när det gått 20 år?".

5.2.3 Individ- och familjeomsorg

5.2.3.1 Ansökan om färdtjänst

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 103 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5.2.3.2 Ansökan och beslut om ekonomiskt bistånd, försörjningsstöd

5.2.3.2.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

En ansökan om bistånd är enligt lag öppen för alla och kan göras muntligt. Är sökanden i ett registrerat partnerskap, samboförhållande, eller äktenskap anses de som medsökande, varför deras samtycke krävs. Sökanden måste dessutom lämna ett samtycke att kommunen tar kontakt med andra myndigheter.

Vanligtvis görs ansökan med hjälp av en blankett och många kommuner tillhandahåller numera e-tjänster. Det finns en risk för bedrägeri och därför ett behov av att ställa krav på intygande om att uppgifterna är sanningsenliga och fullständiga.

För att minska riskerna för bedrägeri rekommenderas legitimering med stark autentisering, vilken kan kopplas till intyg och samtycke. Det bör däremot inte finnas ett behov av att kräva elektronisk underskrift för ett intygande, vilket istället kan till exempel lämnas innan ansökan skickas in genom att markera en kryssruta för att lämnade uppgifter är sanningsenliga och fullständiga.

En inskickad ansökan utreds av kommunen av en handläggare som sedan fattar ett beslut. En ansökan kan innehålla känsliga personuppgifter och vara skyddad av sekretess, medan ett beslut kan vara till fördel eller nackdel för sökande. Inget av detta bedöms emellertid påverka möjligheten att handlägga och fatta beslut elektroniskt. Det finns inte heller ett behov av elektroniska underskrifter. Av betydelse är att det framgår vem som har fattat beslutet och att det i efterhand kan kontrolleras att personen var behörig att fatta beslutet. Det finns därför ett behov av dels att handläggaren kan autentiseras, dels behörighetskontroll inför ett beslutsfattande, dels att det är tydligt när beslutet fattades och vad det omfattade.

5.2.3.3 Bekräftelse av faderskap

En faderskapsbekräftelse är enligt FB 1:4 en handling som är

- skriftlig,
- bevittnas av två personer,
- skriftligt godkänt av socialnämnden, vilken endast kan lämna sitt godkännande om det kan antas att mannen är far till barnet,
- skriftligt godkänt av modern eller av barnet om myndigt, annars av en särskilt förordnad vårdnadshavare för barnet.

5.2.3.4 Beslut att omedelbart omhänderta barn eller missbrukare

5.2.3.4.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Socialnämndens ordförande kan besluta om ett omedelbart omhändertagande. Beslutet ska underställas förvaltningsrätten för bedömning, varför det ska vara tydligt vem som fattat beslutet, på vilken information och när. Det finns därför ett behov av elektronisk underskrift.

5.2.3.5 Insatser för kontaktpersoner

5.2.4 Miljö- och hälsoskydd

5.2.4.1 Anmälan av misstänkt matförgiftning

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 104 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5.2.4.2 Anmälan av spridning av kemiska bekämpningsmedel

5.2.4.3 Ansökan om avloppsanordning

Av 17 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd framgår att det krävs

- ett tillstånd för att inrätta en avloppsanordning som en eller flera vattentoaletter ska anslutas till, eller ansluta en vattentoalett till en befintlig avloppsanordning,
- en anmälan till den kommunala nämnden för att inrätta en annan avloppsanordning än den som avses i första strecksatsen.

5.2.4.4 Ansökan om befrielse från sophämtning på obebodd fastighet

5.2.4.5 Ansökan om dispens och befrielse avseende sophämtning

- *Naturvårdsverket, Regler om kommunal avfallsplanering*²²³

5.2.4.6 Ansökan om gemensam sopbehållare

5.2.4.7 Ansökan om spridning av kemiska bekämpningsmedel

- *Naturvårdsverket, Tillstånd och anmälan vid användning av växtskyddsmedel*²²⁴

5.2.4.8 Ansökan om tillstånd för att hålla vissa djur inom område med detaljplan

En kommun får med stöd av 39 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd föreskriva att djur inte får hållas inom område med detaljplan eller områdesbestämmelser utan särskilt tillstånd, vilket får vara förenad med särskilda villkor, utfärdat av den kommunala nämnden under förutsättning att det behövs för att hindra att olägenheter för människors hälsa uppkommer, och det rör sig om

1. nötkreatur, häst, get, får eller svin,
2. pälsdjur eller fjäderfä som inte är sällskapsdjur, eller
3. orm.

En anmälan av sådan verksamhet uppräknat i föregående stycke ska vara skriftlig (§ 46).

5.2.4.9 Ansökan om värmepump

Enligt 17 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd är det förbjudet att utan anmälan till den kommunala nämnden inrätta en värmepumpsanläggning för utvinning av värme ur mark, ytvatten eller grundvatten. Kommunen får föreskriva att det ska fordras tillstånd av nämnden

²²³ <http://www.naturvardsverket.se/vagledning-kommunal-avfallsplanering> (20200701)

²²⁴ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/Bekampningsmedel/Vaxtskyddsmedel/Tillstand-och-anmalan-vid-anvandning/> (20200701)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 105 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

för att inrätta en sådan anläggning inom kommunen eller inom vissa delar av denna, om det behövs för att skydda människors hälsa eller miljön.

5.2.4.10 Cisterner och rörledningar som har tagits ur bruk

Den som avser att installera eller hantera en cistern som faller inom tillämpningsområdet för *NFS (Naturvårdsverkets föreskrifter 2017:5) om skydd mot mark- och vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor och spilloljor* ska skriftligen informera tillsynsmyndigheten om detta (3:1), vilken är den kommunala nämnd som fullgör uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet, och Försvarsinspektören för hälsa och miljö eller länsstyrelsen.

5.2.5 Näringsverksamhet, företag och industri

- *Bolagsverket, Frågor och svar om elektroniska underskrifter*²²⁵
- *Bolagsverket Original, bestyrkt kopia, avskrift och utdrag*.²²⁶

5.2.5.1 Ansökan om serveringstillstånd

- *Alkohollag (2010:1622)*

5.2.5.2 Anmälan av registrering av livsmedelsanläggning

I 12 § *LIVSFS (Livsmedelsverkets föreskrifter 2005:20 i senaste lydelsen) om livsmedelshygien* ska en anmälan innehålla bland annat uppgift om livsmedelsföretagarens namn och adress samt organisationsnummer, personnummer eller samordningsnummer. En anmälan från en juridisk person ska vara undertecknad av behörig företrädare.

5.2.5.3 Anmälan av tobaksförsäljning

- *Lag (2018:2088) om tobak och liknande produkter*

5.2.5.4 Anmälan av verksamhet med hygieniska krav

Enligt 38 § *förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd* är det förbjudet att utan anmälan driva eller arrangera

1. verksamhet där allmänheten yrkesmässigt erbjuds hygieniska behandlingar som innebär risk för blodsmitta på grund av användningen av skalpeller, akupunktur nålar, piercningsverktyg eller andra liknande skärande eller stickande verktyg,
2. bassängbad för allmänheten eller som på annat sätt används av många människor, eller
3. förskola, öppen förskola, fritidshem, öppen fritidsverksamhet, förskoleklass, grundskola, grundskolasärskola, gymnasieskola, gymnasiesärskola, specialskola, sameskola eller internationell skola.

En anmälan av sådan verksamhet uppräknat i föregående stycke ska vara skriftlig (§ 46).

²²⁵ <https://bolagsverket.se/ff/foretagsformer/fragor-och-svar-om-e> (20200629)

²²⁶ <https://bolagsverket.se/ff/foretagsformer/original-kopia-avskrift-utdrag> (20200627)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 106 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5.2.5.5 Anmälan av verksamhet med kosmetiskt solarium

Enligt 10 § SSMFS (*Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter 2012:5 om solarier och artificiella solningsanläggningar*) ska en verksamhet som är avsedd att bedriva kosmetiskt solarium anmäla detta till den kommunala nämnd som fullgör uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet. Anmälan ska innehålla bland annat uppgifter om verksamhetens adress med kontaktuppgifter till ägare och verksamhetsutövare.

5.2.5.6 Underrättelse om driftstörning miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Den som yrkesmässigt bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder som omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt 9 kap. eller 11-14 kap. *miljöbalken (1998:808)* ska omgående underrätta tillsynsmyndigheten om det i verksamheten inträffar en driftsstörning eller liknande händelse som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön (§ 6).

5.2.6 Plan och byggområdet, lantmäteri

5.2.6.1 Ansökan om bygglov

Enligt *plan- och bygglag (2010:900)* ska en ansökan om lov eller förhandsbesked vara skriftlig och innehålla de ritningar, beskrivningar och andra uppgifter som behövs för prövningen (9:21).

5.2.6.2 Ansökan om tillstånd och dispens

En ansökan om tillstånd eller dispens enligt 7 kap. *miljöbalk (1998:808)* eller enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av det kapitlet eller om tillstånd till vilthägn enligt 12:11 ska vara skriftlig enligt *förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.*

5.2.6.3 Ansökan om fastighetsbildning

En ansökan om fastighetsbildning enligt 4 kap. 8 § *fastighetsbildningslag (1970:988)* kan vara skriftlig eller under vissa omständigheter även muntlig. En skriftlig ansökan ska vara underskriven, och får skrivas under med en elektronisk underskrift av sökanden eller sökandens ombud.

5.2.7 Politisk församling

5.2.7.1 Beslut med stöd av delegation

Till exempel ordförandebeslut.

5.2.7.2 Beslut om vidaredelegation

5.2.7.3 Folkinitiativ

Ett ärende om att hålla folkomröstning i en viss fråga får enligt 8 kap. 2 § kommunallagen väckas i fullmäktige av minst tio procent av de röstberättigade kommun- eller regionmedlemmarna med stöd av *lagen (1994:692) om kommunala folkomröstningar (folkinitiativ)*. Initiativet ska vara skriftligt, ange den aktuella frågan samt innehålla initiativtagarnas egenhändiga namnteckningar, uppgifter om när namnteckningarna gjorts, namnförtydliganden, personnummer och uppgift om deras adresser.

5.2.7.4 Medborgarförslag

Ett medborgarförslag kan lämnas med stöd av 8 kap. 1 § kommunallagen av

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 107 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Den som är folkbokförd i kommunen eller i en kommun inom regionen får, om fullmäktige har beslutat det, väcka ärenden i fullmäktige (medborgarförslag). Detsamma gäller unionsmedborgare som avses i 1 kap. 5 § andra stycket

Om fullmäktige med stöd av 8 kap. 1 § kommunallagen beslutat att medborgarförslag får väckas, ska arbetsordningen reglera hur sådana förslag ska handläggas (5:72:2). Härom kan ställas krav på till exempel skriftlighet och elektronisk underskrift.²²⁷

5.2.7.5 Protokoll från fullmäktige, nämnder, styrelser och motsvarande

- Kammarrätten (Göteborg) dom (20140924) mål nr 3459-14 (a. 3.2.2.12)

5.2.7.5.1 Karlsborg kommun

Det finns få lagkrav på egenhändigt undertecknande vid kommunalt beslutsfattande. Underskriften har däremot en bevisverkan, och det ska alltid framgå till exempel vem som har fattat beslutet, och när beslutet har tagits. Syftet är att det ska vara särskiljbart från ett beslutsförslag. Det måste även säkerställas att dokumentet och beslutet inte kan förändras i efterhand.

Det finns alltså inga hinder med att elektroniskt skriva under protokoll, och det krävs inte ett politiskt beslut för att införa förfarandet eftersom det är en verkställighetsfråga. Det viktiga är att förfarandet inte strider mot fullmäktiges arbetsordning eller annat beslut från fullmäktige rörande protokollets justering enligt 5 kap.72 § kommunallagen.

I arbetsordningen ska regleras... 9. formerna för justeringen av protokollet, och

Protokollet kan tillföras en digital signatur, men behöver inte vara på varje sida av protokollet. Inte heller behöver alla upprättade dokument digitala signaturer. Dokument kan säkerställas att bara finnas i en version och olika versioner av dokumentet kan spåras genom systemet eller genom att ladda upp och arbeta med att checka ut, checka in dokumentet.

Det är inte nödvändigt att protokoll har en digital signatur för att expedieras internt eller externt. Om mottagaren begär en bestyrkt kopia kan sekreteraren göra detta med sin egna digitala signatur. Om detta inte är tillräckligt kan första och sista sidan av protokollet och den aktuella paragrafen sparas ned och sändes.

Systemtillverkaren Visma samt flera kommuner som under många år arbetat med digital signering av protokoll menar att man tagit ställningstagandet att man inte förnyar certifikat utan anser att man alltid kommer att kunna se att ett certifikat var giltigt vid tidpunkten för signeringen.

²²⁷ Jfr Stockholms stad, Medborgarförslag, 20200525. "Du kan lämna förslag skriftligt via e-post eller brev. ... Du måste lämna namn och adress, gärna också telefonnummer och eventuell e-postadress."
<https://start.stockholm/om-stockholms-stad/politik-och-demokrati/sa-kan-du-paverka/medborgarforslag/> (20200630)

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 108 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

Handlingar som ska bevaras för evigt i Karlsborgs kommun skrivs ut på papper. En utskrift av det digitala protokollet och eventuella bilagor görs och längst bak i protokollet finns information om protokollets digitala signering. All information om dokumentet och signeringen av det kan exporteras ut från befintliga system, precis som vilken annan information som helst i systemet. Vi kan även leverera till vilket e-arkiv vi önskar.

5.2.7.5.2 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Kommunstyrelsens protokoll ska granskas och skrivas under, samt justeras av flera parter. Protokollet utgör en handling i form av ett dokument redan vid utkast, varför det är passande att färdigställa handlingen med en avancerad elektronisk underskrift som visar att handlingen är granskat och stämmer.

5.2.7.5.3 Region Skåne

Enligt 5 kap. 61 § och 6 kap. 30 § kommunallagen (1991:900) ska protokoll från fullmäktige, regionstyrelse och nämnder justeras på det sätt som fullmäktige bestämt. Att protokoll ska justeras betyder att de ska skrivas under.

Region Skånes reglemente för regionstyrelsen och övriga nämnder samt fullmäktiges arbetsordning ställer idag vissa krav på skriftlighet, till exempel *"Nämnden ska för varje sammanträde utse en ledamot eller tjänstgörande ersättare att jämte ordföranden justera nämndens protokoll. Nämnden kan besluta att en paragraf i protokollet ska justeras omedelbart. Paragrafen ska i sådana fall redovisas skriftligt innan nämnden justerar den."* Paragrafen redovisas idag på läsplatta och skriftlighet har därmed inte tolkats som att hanteringen behöver ske skriftligt på papper. Något krav på underskriftens kvalitet oavsett om det är på papper eller elektroniskt finns därmed inte.

I protokollen redovisas beslut som inte minst har stor betydelse för samhällets utveckling och Sveriges gemensamma kulturarv. Viktigt är att det tydligt framgår vem som skrivit under, när, hur och vad som skrivits under samt att denna person var behörig att skriva under protokollet. En databas finns över Region Skånes förtroendevalda, där kan personens behörighet att skriva under kontrolleras.

5.2.8 Skola och omsorg

5.2.8.1 Anmälan till simskolan

5.2.8.1.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Anmälan till simskola bedöms vara ett enkelt anmälningsförande. Det är vanligt att ringa in och anmäla barn till simskolan, vars platser fördelas utifrån principen först till kvarn och kostnaden faktureras i efterhand. Anmälaren görs vanligtvis av vårdnadshavaren, men kan i princip vara vem som helst, vilken betalar vid e-tjänst i samband med anmälan. Det finns inget behov av att säkerställa identiteten på den som gjort anmälan.

5.2.8.2 Ansökan om förskoleplats

5.2.8.2.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

Det finns inget behov av att kräva legitimering eller underskrift för en ansökan om förskoleplats. Ansökan besvaras av kommunen med ett erbjudande som sökanden kan antingen godta eller avstå. Den som svarar erbjudandet måste däremot vara behörig, varför behov finns av legitimation. Huvudregeln är att barnens vårdgivare måste svara, och i vissa fall krävs svar från samtliga vårdnadshavare.

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 109 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparat <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

5.2.8.3 Ansökan om ledighet

5.2.8.4 Ansökan om skolskjuts till grundskola

5.2.8.5 Inackorderingsbidrag på gymnasienivå

5.2.8.6 Lämna uppgift om inkomst

5.2.8.7 Schema för vistelsetid

5.2.8.8 Slutbetyg i grundskola

5.2.8.9 Slutbetyg i gymnasium

5.2.8.10 Uppsägning av förskoleplats

5.2.8.11 Val av grundskola

5.2.8.12 Val av gymnasium

5.2.9 Vård och omsorg

5.2.9.1 Ansökan om insats (omsorg)

5.2.9.2 Ansökan om insats (LLS)

5.2.9.3 Journalhandlingar

- *Patientdatalagen (2008:355)*

5.2.9.3.1 Boråsregionen Sjuhärads kommunalförbund

En kommunanställd behöver vara autentiserad och behörig för att göra en journalsignering i ett system. Bokföringen behöver loggas.

5.2.9.3.2 Region Skåne

Underskrift av journalhandlingar aktualiseras till exempel

Författare Benjamin Yousefi	Organisation AFI	Färdigställd 2021-02-16	Reviderad ---	Version 0.31	Sida 110 (131)
Normering och främjande Användning och hantering av underskrifter med elektroniska materiel och metoder	Noteringar Dnr RA-KS 2021/18 (FormatE, aktivitet #11), tidigare dnr RA 22-2018-791. Dokumentet senast sparad <i>tisdag den 23 februari 2021</i> . UTKAST#3				

- när ansvarig vårdpersonal genom sin underskrift styrker att innehållet i en journalanteckning är korrekt,
- när specifika typer av journalhandlingar upprättas eller förmedlas vidare, till exempel i samband förskrivning av läkemedel,
- när remisser skickas och vid samordnad vårdplanering.

I arbetet som föregått Region Skånes anvisningar har det inte varit möjligt att få en fullständig bild av på vilka sätt journalinformation signeras digitalt i regionen. Avancerade eller kvalificerade elektroniska underskrifter har dock visat sig mindre vanligt och ofta används funktioner inom ett journalsystem för att signera journaler, där behörighetsstyrningen blir en viktig faktor för att kontrollera och styrka identiteten på personen som signerat. Sparade användarloggar kan i sammanhanget också fylla ett syfte när de kan styrka vem som utfört en specifik åtgärd, till exempel vem som signerat en journalanteckning eller ett recept.

I patientdatalagen 3 kap. 10 § står det att *"[e]n journalanteckning ska, om det inte finns något synnerligt hinder, signeras av den som ansvarar för uppgiften."* Av 4 kap. 3 § SOSFS (Socialstyrelsens föreskrifter 2008:14) om informationshantering och journalföring i hälso- och sjukvården framkommer också att *"Vårdgivaren ska säkerställa att det finns rutiner för signering av journalanteckningar och för bekräftelse av åtgärder som rör patientens vård och behandling"*. Varken i patientdatalagen eller i Socialstyrelsens föreskrifter omnämns generella krav på kvalitet eller form för underskrift av journalanteckningar eller journalhandlingar.

Beträffande endast identifiering av användare framkommer det i 2 kap. 11 § SOSFS 2008:14 om informationshantering och journalföring i hälso- och sjukvården att det i dokumentationen av åtkomst (loggar) ska framgå vilka åtgärder som vidtagits med patientuppgifter och att användarens och patientens identitet ska framgå. I föreskrifternas 2 kap. 5 § står också att åtkomst till patientuppgifter ska föregås av stark autentisering i de fall en vårdgivare använder öppna nät för att hantera patientuppgifter, vilket i sammanhanget definieras som en autentisering som innebär att identiteten kontrolleras på två olika sätt. Krav på stark autentisering återfinns också i 2 kap. 13 § vid identifiering av enskild i de fall enskild ges direktåtkomst till sina patientuppgifter.

Av 3 kap. 17 § patientdatalagen framkommer att *"[e]n journalhandling ska bevaras minst tio år efter det att den sista uppgiften fördes in i handlingen"*. Efter beslut av Regionstyrelsen (§215 RS 010301 2003) gäller dock totalbevarande av samtliga patientjournaler i Region Skåne, med undantag för journaler inom tandvården som fortfarande har en gallringsfrist på 10 år. Totalbevarandet gäller från 1999 när Region Skåne bildades. Åtkomstloggar för hantering av patientuppgifter ska enligt 2 kap. 11 § SOSFS 2008:14 sparas i 10 år. Användarloggar omfattas inte av Regionstyrelsens beslut om totalbevarande.

Oavsett vilken funktion som använts för att elektronisk underskrift av en journalhandling ska information om vem som skrivit under samt uppgifter om när, hur och vad som skrivits under bevaras för framtiden och kunna arkiveras arkivbeständigt.

Om det förekommer användarloggar i ett journalsystem ska dessa levereras tillsammans med journalhandlingarna vid en eventuell arkivering hos Regionarkivet. I regel gallras sedan 10 år gamla användarloggar.